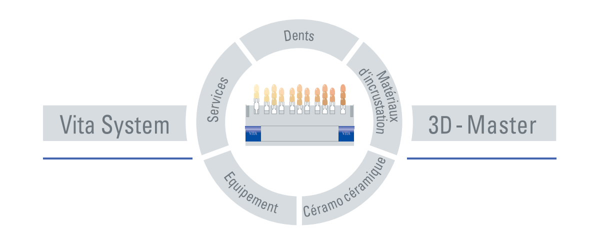
# VITA Easyshade®




Mode d'emploi

Mise á jour: 02-06



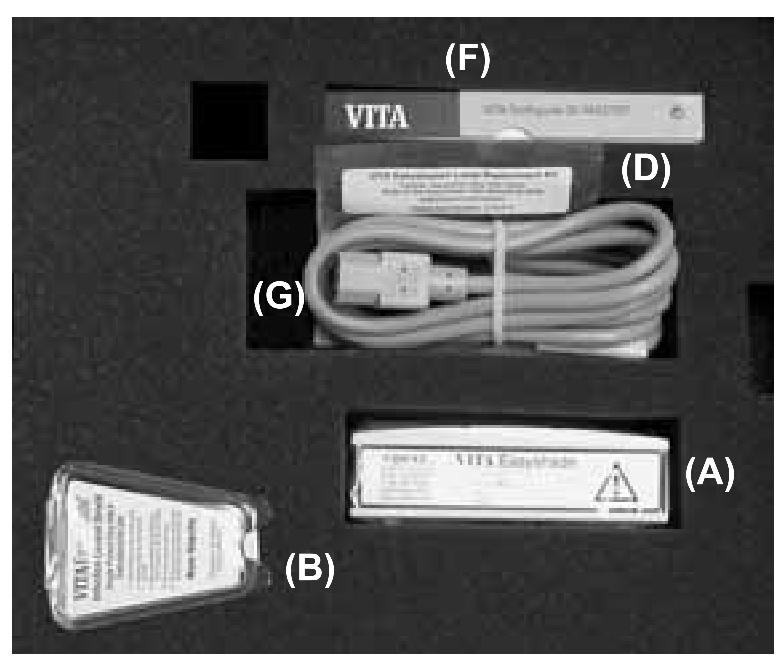



**Mode d'emploi condensé VITA Easyshade®**

VITA Easyshade est livré avec le réglage standard pour mesurer la teinte de base d'une dent. Ce mode d'emploi condensé présuppose que vous vouliez utiliser les valeurs préréglées. Pour le relevé de zones spécifiques de la dent (partie gingivale, centrale et incisale), voir paragraphe 3.2, page 20 de ce manuel. Pour contrôler la teinte d'une restauration, voir paragraphe 4 page 22.

| Mode d'emploi étape par étape | Plus d'infos? |
|---|---|
| 1. Déballez VITA Easyshade, mettez la pièce à main (A) sur son support (B). | Installation page iii |
| 2. Branchez VITA Easyshade à une alimentation électrique appropriée, appuyez sur l'interrupteur général (C) sur le devant de l'appareil. Laissez chauffer l'appareil. | "Power-Up", page 1 |
| 3. Sélectionnez la langue d'utilisation. | "Sélection des réglages par défaut", page 2 |
| 4. Prélevez un étui de protection Easyshade de la boîte fournie. Etirez l'étui de protection (il peut s'étirer sur 2-3 cm) afin qu'il recouvre bien la pointe de la sonde. Fixez l'étui ainsi étiré sur le petit piton situé à l'extrémité de la sonde. Veillez à ce que l'étui recouvre la pointe de la sonde sans faire de pli. | "Mise en place d'un étui de protection", page 6<br>**NOTE: Il faut utiliser un nouvel étui de protection à chaque nouveau patient.** |
| 5. Introduisez verticalement la pointe recouverte de l'étui dans la borne d'étalonnage (D). VITA Easyshade affiche ensuite un message d'étalonnage à l'écran (E). Maintenez bien la sonde en position jusqu'à ce que retentisse un signal sonore signalant la fin de la procédure d'étalonnage | "Etalonnage Easyshade", page 11 |
| 6. Lorsque Easyshade affiche le message „Prêt à mesurer dent", placez la pointe de la sonde au niveau du tiers médian de la dent, en la maintenant perpendiculairement à la surface de la dent. Appuyez sur l'interrupteur de la pièce à main pour lancer la prise de mesure. La pointe de la sonde doit rester dans cette position jusqu'à ce que retentisse un signal sonore. Le relevé de la teinte est alors terminé.<br>La mesure de la teinte s'affiche sur l'écran du Easyshade. | "Prise de mesure d'une dent", page 15 |

## Contenu de la livraison




1 appareil Easyshade (A)
1  boîte de 40 étuis de protection (B)
1 ampoule de rechange (C)
1 ensemble d'étiquettes de contrôle de teinte Easyshade (D)
1 VITA Toothguide 3D-MASTER (F)
1 câble électrique (G)
1 manuel d'utilisation
(non illustré)

Photo 1. Coffret  Easyshade – Vue de la partie supérieure

**Observation:** si l'ensemble livré est incomplet, veuillez contacter immédiatement votre fournisseur. Conservez le carton et le matériau d'emballage si vous devez réemballer l'appareil Easyshade et ses composants pour un retour en usine.




L'emballage du Easyshade comporte deux plaques de mousse polyuréthane.

L'appareil Easyshade se trouve, face avant dirigée vers le bas, dans la plaque de mousse inférieure avec le câble de la pièce à main tout autour, comme illustré sur la photo 2.
Remarque: le câble ne doit pas être enroulé trop serré afin d'éviter de le pincer ou de le couder. Dès que Easyshade est bien logé dans la plaque de mousse inférieure, vous pouvez le recouvrir avec la plaque de mousse supérieure.

Photo 2: Emballage du Easyshade – Plaque de mousse inférieure

## Installation

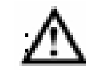
1. Ouvrez le carton d'expédition du Easyshade et retirez la plaque de mousse supérieure.

2. Sortez l'unité de base Easyshade et la pièce à main et retirez le plastique de protection de ces pièces.

3. Installez l'unité de commande sur une surface plane et déposez la pièce à main sur son support

4. Branchez le câble électrique sur l'arrière gauche de l'appareil et branchez la prise mâle sur une prise femelle adaptée. Easyshade est maintenant prêt à être mis en route. Voir en page i "mode d'emploi condensé" ou passez à la section 1, "Mise en route", en page 1.

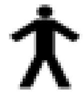
## Consignes de sécurité

Signification des symboles: 

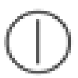
**VITA Easyshade**

EN MATIERE DE CHOCS ELECTRIQUES, D'INCENDIE ET DE RISQUES MECANIQUES, CONFORMEMENT A UL 2601-1, NORME IEC 60601-1 COLLATERALE APPLICABLE A LAQUELLE L'APPAREIL A ETE JUGE CONFORME PAR UL. .

1NA8

 Classe de protection B

 Usage unique

 Interrupteur marche/arrêt

## Avertissement

1. NE PAS REGARDER DIRECTEMENT DANS LA POINTE DE LA SONDE EASYSHADE LORSQUE LA LAMPE EST ALLUMEE.

2. POUR VOTRE SECURITE, NE PAS CHANGER LA PRISE DE TERRE FOURNIE. UTILISER LE CABLE ELECTRIQUE AGREE FOURNI AVEC L'APPAREIL. PLACER LE CABLE DE MANIERE A CE QU'IL NE SOIT PAS COMPRIME OU SECTIONNE OU QUE DES PERSONNES MARCHENT DESSUS.

3. L'AMPOULE, LA DOUILLE ET LES ZONES A L'INTERIEUR DU EASYSHADE PEUVENT CHAUFFER. LAISSER L'AMPOULE REFROIDIR AU MOINS 30 MINUTES AVANT DE LA REMPLACER.

4. COUPER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE AVANT DE CHANGER L'AMPOULE. NE PAS TOUCHER LES CONTACTS DE LA PRISE AVEC LES DOIGTS LORSQUE VOUS DEBRANCHEZ OU BRANCHEZ L'APPAREIL.

5. NE PAS IMMERGER LA PIECE A MAIN OU L'UNITE DE BASE DANS L'EAU OU DANS UN AUTRE LIQUIDE.

6. LA PARTIE INFERIEURE DE EASYSHADE CHAUFFE LORSQUE L'APPAREIL EST EN MARCHE. INSTALLER L'APPAREIL DE MANIERE A CE QUE L'AIR QUI ALIMENTE LE VENTILATEUR OU QUI EN SORT PUISSE CIRCULER.

7. SUIVRE LES INSTRUCTIONS DU PARAGRAPHE 1.3 CONCERNANT LA MISE EN PLACE D'UN ETUI DE PROTECTION ET CELLES DU PARAGRAPHE 9 CONCERNANT LE NETTOYAGE ET LA DESINFECTION DE L'APPAREIL EASYSHADE.

8. LE DENTISTE ET LE PERSONNEL MEDICAL DOIVENT RESPECTER LES CONSIGNES DE SECURITE GENERALES POUR LA PREVENTION ET LE CONTROLE DES MALADIES LORS DE L'UTILISATION DU EASYSHADE.

9. LES ETUIS DE PROTECTION SONT **EXCLUSIVEMENT** DESTINES A **UN USAGE UNIQUE**.

# Table des matières

## 1. Préambule

VITA Easyshade® permet de définir avec précision la teinte des dents naturelles ainsi que de contrôler une vaste sélection de restaurations. Easyshade peut mesure une vaste palette de teintes, y compris les teintes blanchies, les teintes Vitapan® 3D-Master® et VITA classical. Easyshade mesure également les teintes "interpolées" 3D qui sont des teintes intermédiaires obtenues par le mélange de deux ou plusieurs masses de céramique. Easyshade affiche les données sur un écran tactile, servant également à la sélection des menus et à l'entrée des données.

Easyshade comporte quatre modes de mesure:

1. les modes "Dent simple" et "Zones de la dent" ne sont destinés qu'à la mesure des dents. Des résultats précis ou des résultats L*a*b* et L*C*h* ne seront pas possibles pour des restaurations en céramique ou des échantillons de teinte.

2. le mode "Contrôle restauration" ne concerne que la mesure des céramiques VITA d'une épaisseur variant de 0,8 à 1,5 mm. La précision ne peut être garantie pour d'autres types de céramique ou d'autres épaisseurs.

3. le mode "Teinte échantillon" s'applique à la mesure des teintiers VITA 3D-Master et Vita Classical. La précision ne peut être garantie pour les teintiers de marque différente.

### 1.1 Mise en route

Allumez l'appareil Easyshade, en appuyant sur l'interrupteur général situé à gauche sur le panneau avant de l'appareil. Le ventilateur démarre et l'écran affiche le logo Easyshade. Pendant la durée d'affichage du logo, Easyshade effectue une initialisation et des tests de routine. Une fois ces tests effectués, l'écran indique que la lampe est en cours de chauffe.




Lorsque le cycle de chauffe est terminé, le message suivant s'affiche:



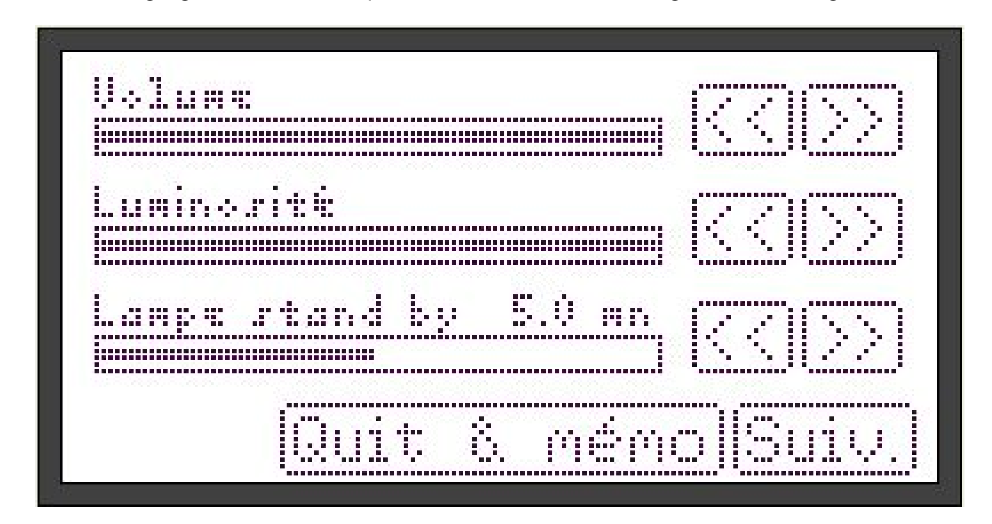

Easyshade est maintenant prêt pour l'étalonnage. A chaque mise en route de l'appareil ou mise en place d'un étui de protection, il faut effectuer un étalonnage. Celui-ci n'est toutefois pas nécessaire entre deux prises de mesure.

**Attention**: lorsqu'un étui a été au contact d'un patient, on ne doit pas étalonner Easyshade. Avant l'étalonnage, il faut mettre en place un nouvel étui. **Lorsqu'un étui de protection usagé est entré en contact avec le bloc d'étalonnage, il faut retirer ce dernier avec son support, nettoyer, désinfecter et stériliser le tout, comme indiqué à la section 9.**

### 1.2 Sélection des réglages par défaut

Pendant que Easyshade chauffe, la partie basse de l'écran affiche un champ de sélection des "préréglages. Lorsque l'on touche "Préréglages" à l'écran, on sélectionne les réglages par défaut. Il est très rare d'avoir à de devoir modifier ces réglages par défaut.

Après sélection de “Préréglages" sur le masque "chauffe" ou "étalonnage", le message suivant s'affiche:




Cet affichage permet de régler le volume du signal sonore (les bips), la luminosité de l'écran et l'arrêt de l'éclairage, en sélectionnant “<<” pour moins et “>>” pour plus. Le fait de choisir “Fermer et enregistrer” a pour effet d'enregistrer les modifications éventuelles des réglages qui deviennent alors les valeurs par défaut. Les valeurs préréglées en usine sont "volume maximum" et "luminosité maximum" et "Arrêt de la lampe" au bout de 5 minutes. En choisissant "suivant ", l'écran affiche le message suivant:

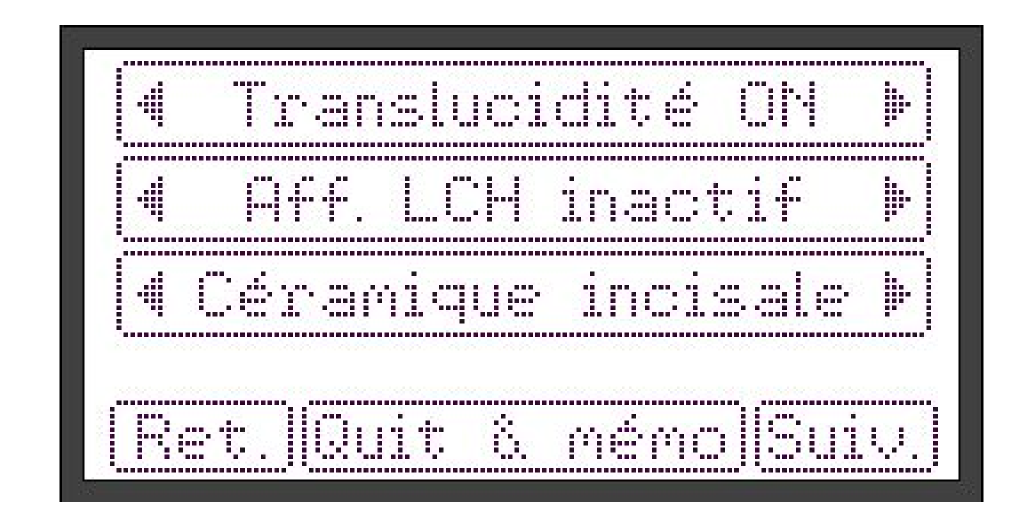



En choisissant " suivant " () ("► ") ou " précédent" ("◄") dans le premier champ de l'écran, on peut naviguer dans les différents écrans - " dent simple " (mesure de la teinte de base d'une dent), "zones de la dent " (mesure de la zone cervicale, centrale et incisale d'une dent) ou " Restauration" (Contrôle de la précision de la teinte d'une restauration). Le réglage par défaut est sur "Dent simple".

En choisissant " suivant" ("► ") ou " précédent" ("◄") dans le second champ de l'écran, on peut naviguer dans les différents écrans - " mode normal uniquement" (pour afficher les résultats de la prise de mesure d'une dent), "Valeurs standard/moyennes" (pour afficher le résultat de la prise de mesure d'une dent ou la valeur moyenne de plusieurs prises de mesure). Le réglage par défaut est sur " mode normal uniquement"

En choisissant " suivant" ("► ") ou " précédent" ("◄") dans le troisième champ de l'écran, on peut naviguer dans les différents écrans – "3D & Classical" (pour afficher le résultat de la prise d'une mesure d'une dent aussi bien en teintes VITA 3D-Master que VITA Classical), " uniquement 3D-Master". Le réglage par défaut est sur " uniquement 3D-Master".

En choisissant "retour", vous affichez le menu pour le réglage du volume/luminosité. En choisissant " Fermer et enregistrer" les modifications sont alors mémorisées et deviennent les valeurs par défaut. La sélection/activation de "Suivant" permet d'afficher l'écran suivant:



En choisissant " suivant" (“► ”) ou " précédent" (“◄”) dans le premier champ de l'écran, on peut naviguer dans les différents écrans - " translucidité active" (affiche la translucidité du tiers médian de la dent en relation avec l'échantillon de teinte équivalent) ou " translucidité non active ". Le réglage par défaut est sur " translucidité active ".

En choisissant " suivant" (“► ”) ou " précédent" (“◄”) dans le second champ de l'écran, on peut naviguer dans les différents écrans "Valeurs LCH inactives" et " Valeurs LCH actives" (affichage des détails sur la prise de mesure: L (Lightness), C (Chroma) et H "Hue"). Le réglage par défaut est sur " Valeurs LCH inactives" ".

En choisissant " suivant" (“► ”) ou " précédent" (“◄”) dans le troisième champ de l'écran, on peut naviguer dans les différents écrans "céramique incisale" (pour afficher pendant la prise de mesure des zones de la dent, le résultat sous la forme d'une teinte incisale de céramique en VITA classical - EN1, EN2 ou EN3 ou en VITA 3D-MASTER – ENL ou END) et "Teinte incisale" (pour afficher pendant la prise de mesure des zones de la dent la prise de mesure incisale sous la forme d'une teinte VITA). Le réglage par défaut est sur "Céramique incisale".

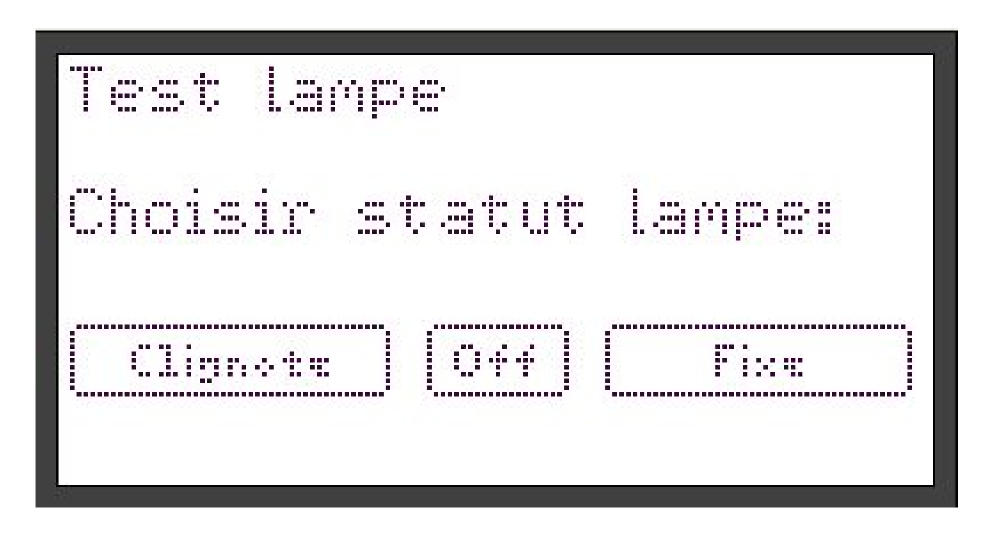
En choisissant "Retour", vous affichez le menu "Dent simple". En choisissant " Fermer et enregistrer ", les modifications sont alors mémorisées en tant que valeurs par défaut. La sélection/activation de "Suivant" permet d'afficher l'écran suivant:




En touchant le champ du haut “Installer bloc etal" (Installation du bloc d'étalonnage), vous pouvez monter un nouveau bloc d'étalonnage sur l'appareil Easyshade. Cette procédure est nécessaire uniquement lorsque le bloc livré avec l'appareil a été perdu ou détérioré. Voir paragraphe 10.3 en annexe, "Remplacement du bloc d'étalonnage".

En choisissant "retour", vous affichez la translucidité de l'écran. En choisissant " Fermer et enregistrer", les modifications éventuelles des valeurs sont alors mémorisées en tant que valeurs par défaut.

En touchant le champ "Installation lampe", le masque suivant s'affiche. Ce test contrôle que Easyshade est correctement réglé pour les capteurs de la lampe.
En fonction du statut de la lampe- soit elle clignote, soit elle éteinte soit elle est allumée en fixe (voir au niveau de l'étiquette transparente "VITA SYSTEM 3D-MASTER" située dans le bas de la partie avant de l'appareil), choisir le champ approprié à l'écran. Easyshade mémorisera ce réglage et s'alignera dessus.




A partir du masque “Installer bloc etal", en choisissant "Suivant", vous faites apparaître le masque suivant:




En touchant sur Suivant " (“► ”) ou " précédent" (“◄”), vous allez naviguer parmi les différentes langues "English", "Deutsch", "Français", "Espanol", "Italiano" et "Portugues". Le réglage par défaut est sur "English".

**Attention:** N'arrêtez pas l'appareil immédiatement après avoir touché "Fermer et Enregistrer". Attendez jusqu'à l'affichage du prochain masque qui signifiera que les mises à jour ont été correctement sauvegardées. **Arrêter Easyshade alors que les informations sont en cours de mémorisation peut provoquer une perte des données et avoir pour conséquence un retour en usine de l'appareil pour réparation.**

**Note:** si vous avez modifié les réglages du Easyshade dans l'un des menus préenregistrés et que vous ne souhaitez pas conserver ces réglages, vous pouvez alors les effacer en arrêtant Easyshade.

Pour naviguer dans les menus préenregistrés et notamment dans les données du bloc d'étalonnage, vous opérerez plus facilement en utilisant un coton tige plutôt qu'en touchant l'écran avec le bout du doigt.

**1.3 Mise en place d'un étui de protection**

Il faut nettoyer et désinfecter Easyshade avant de l'utiliser pour un patient. Il faut également se servir de l'étui de protection Easyshade afin de prévenir toute contamination croisée. L'étui de protection sert également à protéger l'optique de la pointe de la sonde, à éviter aussi que la pointe de la sonde ne glisse lorsqu'elle est au contact de la dent ce qui perturberait la précision du relevé de teinte.

Les feuilles non stériles sont en polyuréthane, sont anallergiques et uniquement destinées à un usage unique. Le polyuréthane est laminé avec du Mylar pour une mise en place et une utilisation plus faciles. Easyshade est livré avec une boîte de 40 étuis. Vous pourrez commander des réassorts (par 4 boites de 40 étuis – n° de cde VITA D39003).

1. Prélevez un étui de la boite en le tenant par le haut (partie la plus large).



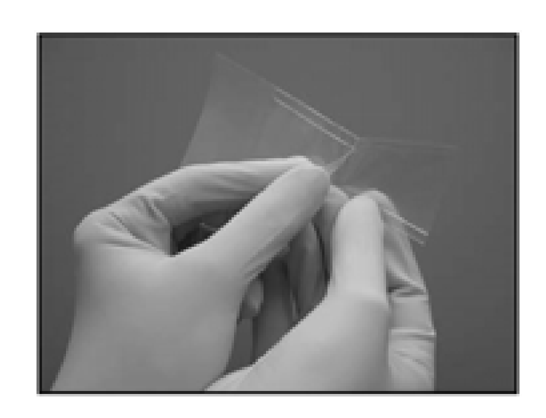
2. Retirez le film protecteur recouvrant la pochette de l'étui (comme illustré). Pour vous faciliter la tâche, pliez légèrement l'étui en partant du coin où vous allez commencer à retirer le film.



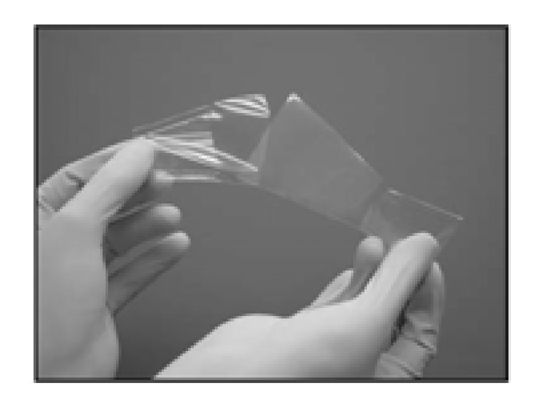
3. Tirez maintenant sur le film en Mylar pour l'enlever.



4. Saisissez le coin inférieur de l'étui pour détacher le film protecteur.



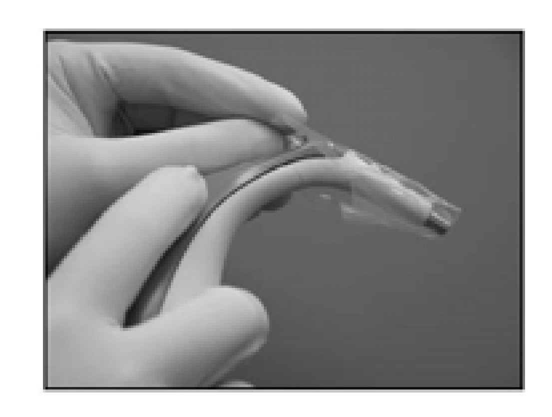
5. Continuez à tirer sur le film pour libérer totalement l'étui.



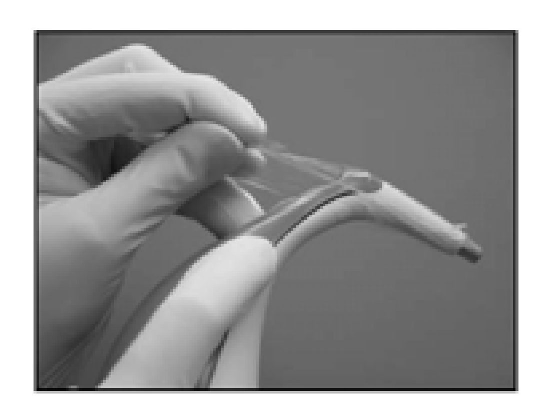
6. Ouvrez la pochette en tirant légèrement sur l'étui. Introduisez la sonde.



7. Etirez l'étui sur l'arrière pour qu'il recouvre la sonde et que la pointe de la sonde soit au fond de la pochette.



8. Continuez à tirer l'étui vers l'arrière afin qu'il dépasse d'au moins 2-3 cm le petit piton de fixation. Le plastique de l'étui est extrêmement extensible. Veillez à ce que l'étui soit bien tendu au niveau de la pointe de la sonde. Il ne doit faire aucun pli sur la pointe.

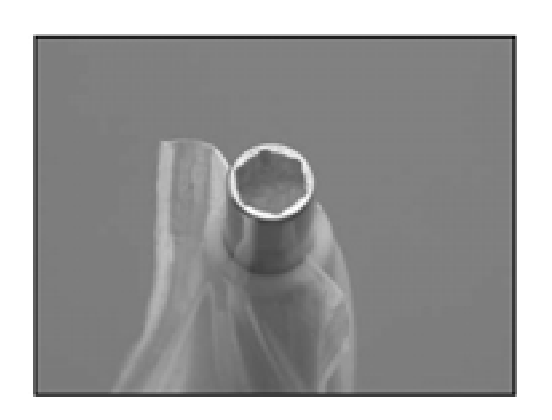


9. Lorsque l'étui a été étiré au maximum, accrochez-le sur le piton de la pointe de la sonde.

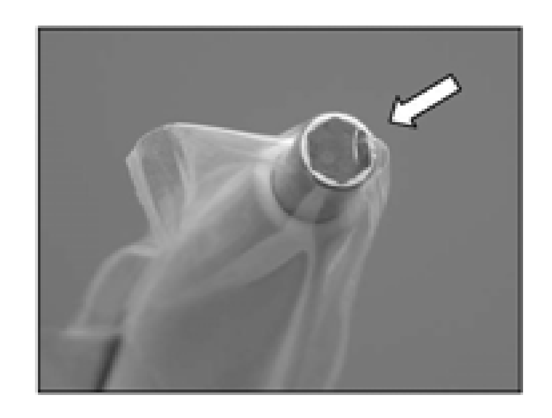


10. Assurez-vous que le plastique est bien plaqué sur le devant de la pointe et qu'il ne se déchirera pas pendant le maniement de la sonde.

11. ② Pendant toutes les mesures qui seront effectuées sur le patient, conservez le même étui. Jetez-le ensuite.



La photo ci-contre montre un étui qui a été mal mis en place. Le plastique n'a pas été bien tendu sur la pointe. Ce type d'erreur peut avoir des conséquences fâcheuses sur la prise de mesure en termes de précision de mesure.



## 2. Etalonnage du Easyshade

**Remarque:** Easyshade est pré étalonné pour le bloc d'étalonnage livré avec l'appareil. Si vous possédez plusieurs Easyshade, veillez à ne pas inverser les blocs car cela risque d'entraîner des imprécisions. Vous trouverez les trois derniers chiffres du numéro de série de l'appareil Easyshade sur le côté du bloc d'étalonnage.

Après avoir allumé Easyshade et avoir laissé chauffer la lampe, l'écran suivant apparaîtra afin de prévenir l'utilisateur qu'il doit effectuer un étalonnage avant de réaliser une prise de mesure.




1. Retirez la pièce à main de son support.
2. Mettez en place un étui de protection sur la sonde comme indiqué à la section 1.3.
3. Saisissez la pièce à main et Introduisez la pointe de la sonde dans la borne d'étalonnage. Elle doit être à la perpendiculaire du bloc.



**Remarque:** lorsque la sonde est bien en position verticale, elle **ne forme pas** un angle droit avec le bloc. Pour ce faire, il faut l'incliner légèrement vers l'avant de l'appareil.

Pour s'assurer que l'étui est bien ajusté dans la borne d'étalonnage, il faut tenir la pièce à main juste devant l'appareil. Sur la photo ci-dessus, la pièce à main est tournée à 30° vers la droite ce qui correspondant à l'angle maximal autorisé (à droite ou à gauche) pour un étalonnage correct du Easyshade.

4. Veillez à ce que la pointe de la sonde soit bien perpendiculaire à la borne. Appuyez suffisamment sur la pointe de la sonde se trouvant dans le bloc pour déclencher l'étalonnage. L'étalonnage commence lorsque s'affiche le message suivant:

Easyshade®

Etalonnage en cours

Maintenez la pointe de la sonde en position stable jusqu'à ce que retentisse un bip et que l'écran suivant s'affiche. Il indique que l'étalonnage a bien été effectué.

Easyshade®

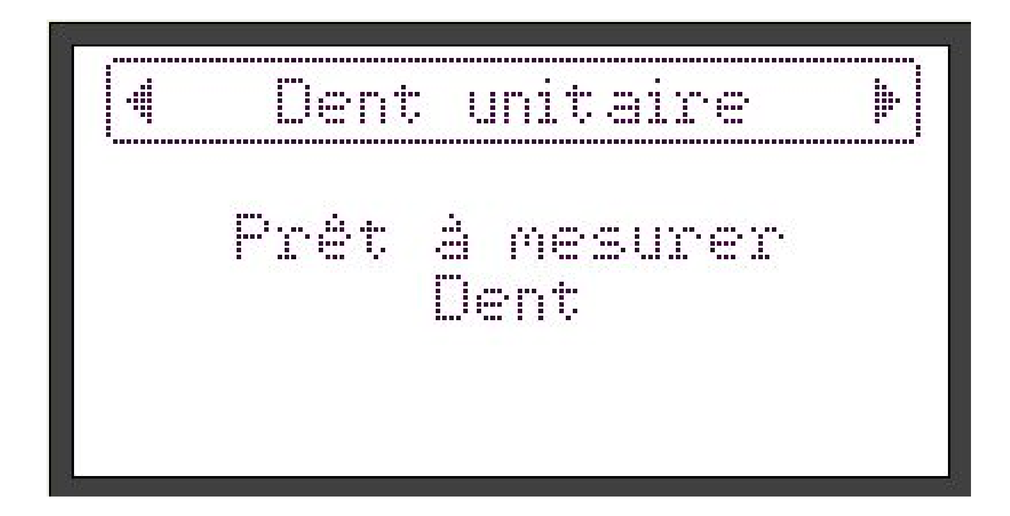
Etalonnage terminé
retirer sonde

**Attention:** Si vous retirez trop rapidement la sonde du bloc (avant le bip), l'étalonnage sera incorrect et devra être refait, comme l'indique dans ce cas l'écran suivant:

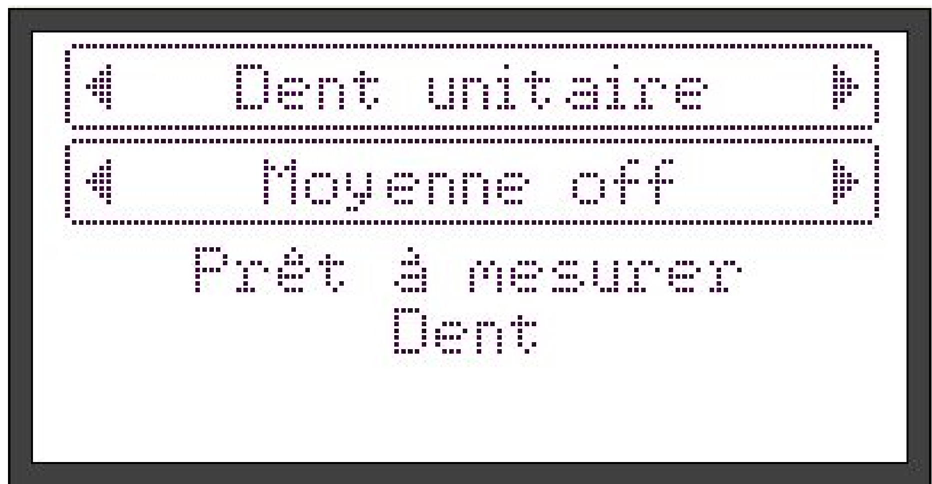
Etalonner de nouveau

Enlevé trop tôt

Lorsque Easyshade a été réglé pour mesurer une seule zone de la dent (Dent simple) et que le "Mode standard" a été sélectionné dans le menu des préréglages, l'écran suivant s'affiche dès que la sonde a été retirée du bloc et que l'étalonnage a été correctement effectué:




Lorsque Easyshade a été réglé pour mesurer une seule zone de la dent et que le mode "Standard" ou "Moyen" a été sélectionné dans le menu des pré réglages, l'écran suivant s'affiche:




**Retouches 1**

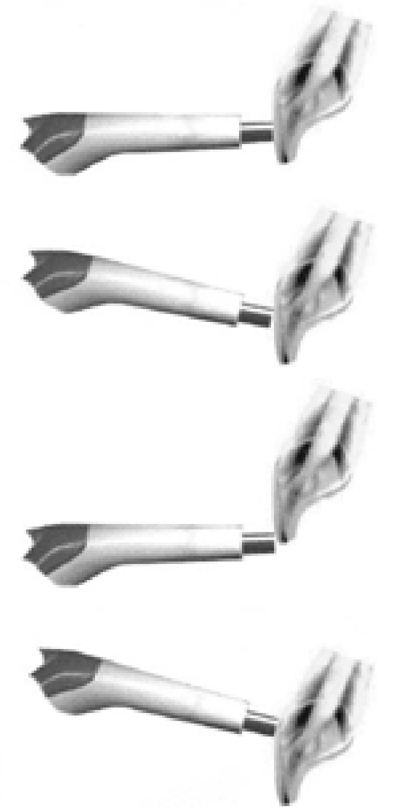
Pour afficher le résultat pondéré d'un teinte reposant sur une valeur moyenne établie à partir d'une série de mesures, modifiez " Valeur moyenne inactive" dans le deuxième champ en choisissant "valeur moyenne active". La définition d'une valeur moyenne est expliquée à la section 3.1.2.

## 3. Mesure d'une dent

Easyshade peut s'utiliser pour mesurer une seule zone de la dent (Dent simple) ou bien la zone cervicale, médiane et incisale ("zones de la dent"), comme décrit dans les paragraphes suivants.

**Remarque:** avant de mesurer une dent, il faut mettre en place un étui de protection sur la sonde et étalonner l'appareil comme décrit à la section 2.

Pour prendre des mesures précises avec Easyshade, la pointe de la sonde doit être maintenue perpendiculairement à la surface de la dent et bien plaquée contre celle-ci. L'illustration ci-dessous montre un placement correct et incorrect de la pointe de la sonde (remarque: pour une bonne compréhension, la pointe est présentée sans étui de protection).



Placement correct: (pointe perpendiculaire et bien plaquée sur la surface de la dent)

Placement incorrect: (pointe non plaquée sur la surface de la dent)

Placement incorrect en incisal:
(la pointe doit être à au moins 2 mm au dessus du bord libre)

Placement incorrect en cervical:
(la pointe est trop sur la gencive. Distance minimale: à 2 mm du liseré gingival)

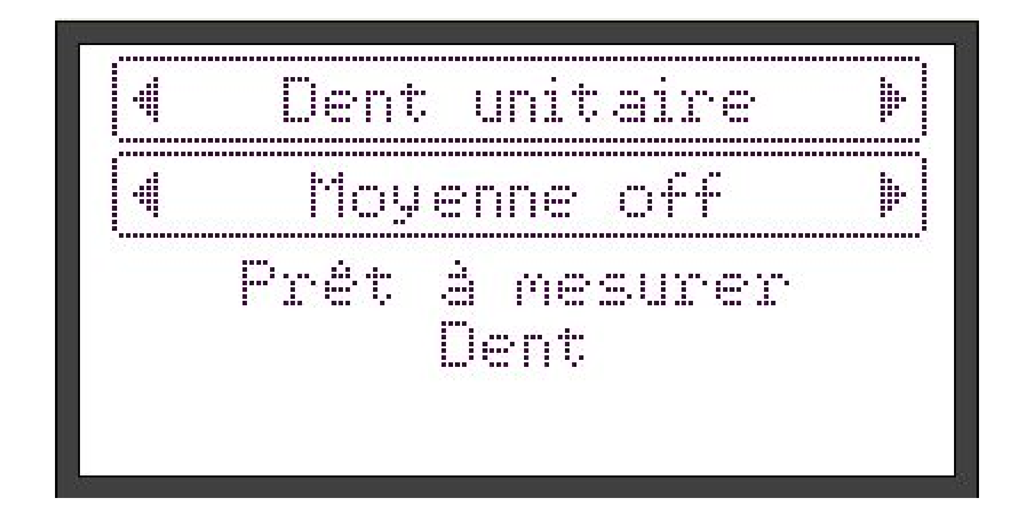
### 3.1. Mesure de la teinte de base d'une dent

La teinte de base d'une dent peut être relevée à l'aide de la prise de mesure unique ou sous la forme d'une valeur moyenne qui est le résultat pondéré de plusieurs mesures. Les deux modes sont expliqués dans les paragraphes suivants.

### 3.1.1 Mode de mesure normal

Pour mesurer la teinte de base d'une dent, choisissez " Dent simple" dans le menu de sélection des mesures qui s'affiche sur l'écran ci-dessous. Le procédé de valeur moyenne est également affiché mais n'est pas activé.

| | |
|---|---|
| **Remarque:** | En choisissant " suivant" ("► ") ou " précédent" ("◄") vous pouvez consulter le contenu des écrans " Dent simple" "Zones de la dent ", "Restauration" et "Echantillon de teinte". Cette sélection ne modifie pas les réglages par défaut. |




**Remarque:** Il est conseillé d'éliminer, avant la prise de mesure, les salissures/taches de la dent. Il peut s'avérer nécessaire de nettoyer la dent avec une gaze afin que la pointe de la sonde ne glisse pas.

Mesure d'une dent:

1. Tenez la pointe toujours à 90° par rapport à la surface de la dent.

2. Pendant que vous maintenez la pointe contre la dent, appuyez sur la touche de mesure située sur la pièce à main jusqu'à émission du bip signalant la fin de la prise de mesure (1 à 2 secondes après extinction de la lumière).

3. Easyshade affiche les résultats.



**Remarque:** Lorsque l'on retire la sonde de la dent, avant émission du bip, un message d'erreur ou d'échec de la procédure s'affiche et il faut effectuer une nouvelle mesure.

Sur l'écran ci-dessous, Easyshade indique que la teinte Classical la plus proche est A2 et que la teinte intermédiaire 3D Master 2M2.5 est la plus proche. En choisissant/activant la prise de mesure Classical ou 3D-Master, d'autres informations vont s'afficher sur l'emplacement des valeurs relevées dans l'espace couleur. Ces informations peuvent être utiles à l'utilisateur ayant des connaissances dans le domaine des couleurs. Voir section 6 "Travail en mode élargi".



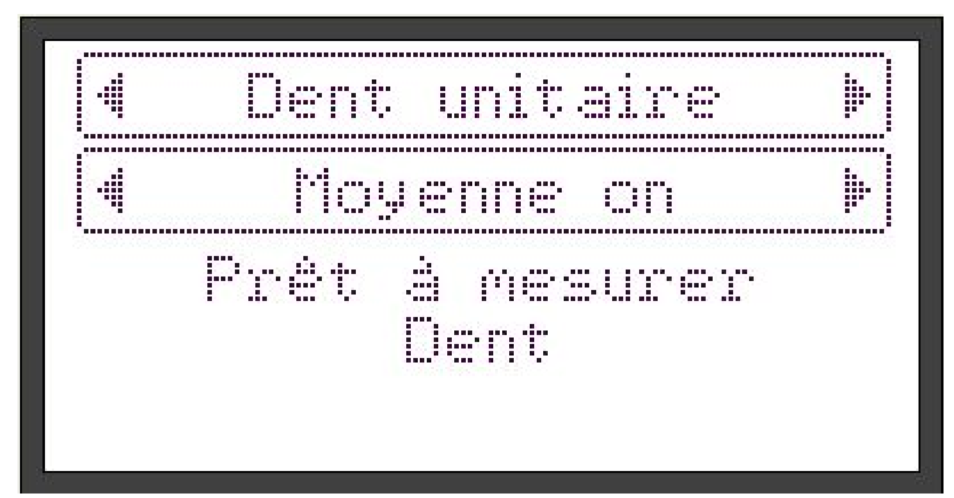

Dans certains cas, Easyshade affiche une ou deux teintes Classical alternatives en petits caractères, sous la teinte Classical la plus ressemblante qui est affichée en gros caractères. Voici un exemple:




L'exemple ci-dessus indique que A2 est la teinte Classical la plus proche mais que la valeur relevée se situe en fait entre A2, A3 et C2.

### 3.1.2 Mode de mesure moyen

Ce mode de mesure moyen s'utilise pour les dents ayant des zones de teintes différentes, comme c'est le cas par exemple pour les hypoplasies de l'émail, les colorations liées à la tétracycline ou les dents tachées. Le procédé s'utilise pour mesurer un point précis des dents ou des restaurations mais pas pour mesurer les zones de la dent. Le mode de mesure moyen" élargit la zone de mesure de la sonde Easyshade établit alors une teinte moyenne à partir d'une série de teintes mesurées sur la zone de la dent. Pour afficher cette teinte moyenne de la dent, le mode de mesure moyen doit figurer dans les préréglages, comme indiqué à la section 1.2 et être en position ON comme affiché sur l'écran suivant:




**Retouches 2**

Dans ce mode, on peut mesurer plusieurs fois la dent. Après chaque mesure, la teinte et le nombre de mesures effectuées s'affichent. Il est conseillé de mesurer au moins trois fois et jusqu'à ce que deux mesures consécutives donnent la même teinte.

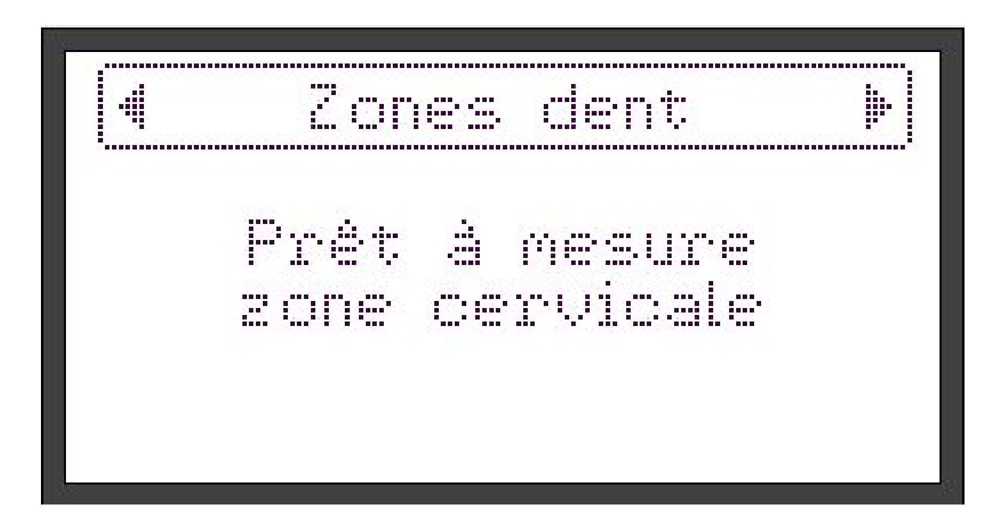



Pour terminer une série de mesures moyennes, retourner au menu ou remonter dans le répertoire des mesures (voir section 6) pour réinitialiser le compteur de prises moyennes.

**Remarque:** Si Easyshade se met en "Stand by" car la lampe s'est éteinte, le compteur se réinitialisera et clôturera ainsi la série des mesures en mode Moyen.

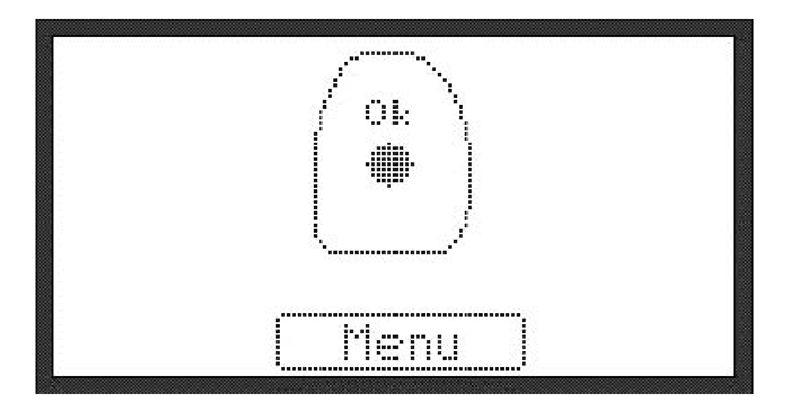
### 3.2 Mesure des zones de la dent

Afin de mesurer la zone cervicale, médiane et incisale d'une dent, choisissez " zones de la dent" dans le menu de sélection des mesures, comme affiché sur l'écran ci-dessous. (Remarque: l'activation/sélection des symboles Suivant ("► ") ou Précédent ("◄") lance la navigation au sein des différents modes "Dent simple", "Zones de la dent", "Restauration"et "Echantillon de teinte". Cette sélection ne modifie pas les réglages par défaut.



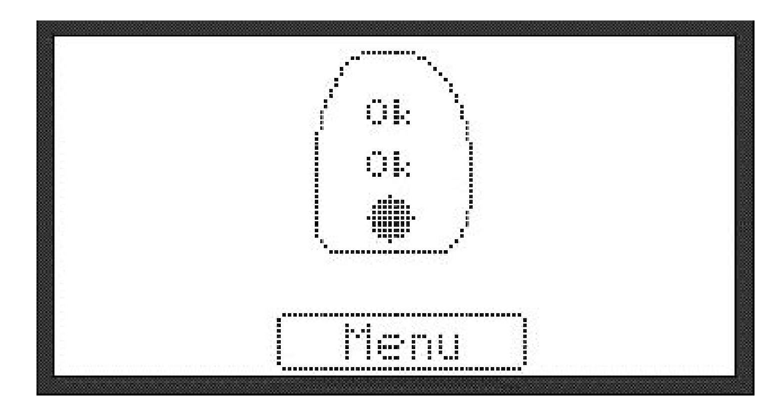

**Remarque:** lorsque vous mesurez la zone cervicale d'une dent, assurez-vous que la pointe de la sonde est au contact de la dent, à une distance d'au moins 2 mm de la gencive. Pour mesurer le bord libre d'une dent, la sonde doit être à une distance d'au moins 2 mm du bord de la dent.

Voici les résultats qui s'affichent lorsque l'on a mesuré la zone cervicale d'une dent:

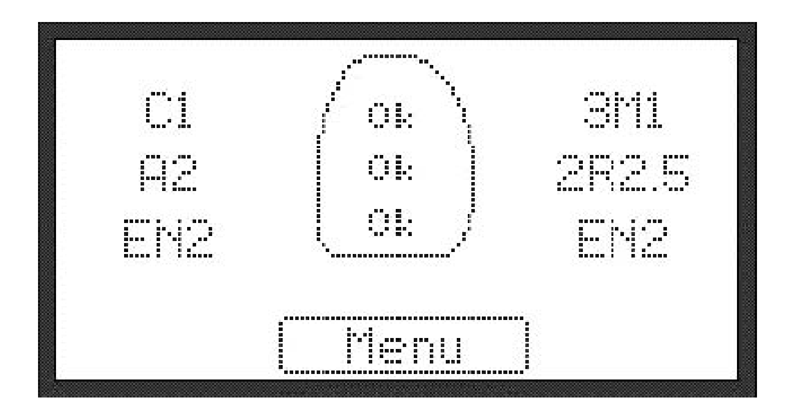



**Remarque:** lorsqu'il faut mesurer de nouveau une zone de la dent, touchez la zone de la dent affichée sur l'écran et le cercle plein se déplacera dans cette zone et vous pourrez alors effectuer une nouvelle prise de mesure. Il est possible que les mesures prises dans les autres zones soient à refaire.

A l'écran ci-dessus, "OK" indique que la zone cervicale a été mesurée. Le cercle marque la zone suivante à mesurer. Après la mesure de la zone médiane, les résultats s'affichent de la manière suivante:

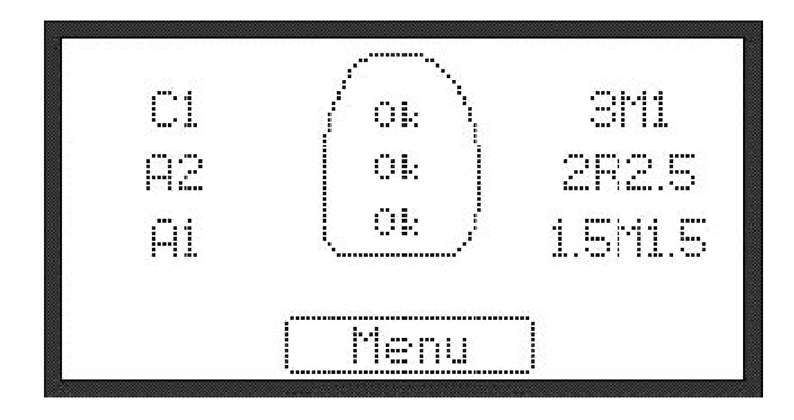



Le cercle se déplace à présent pour la prise de mesure incisale de la dent. Après avoir mesuré cette zone, l'écran suivant affiche:




Toutes les zones de la dent ont donc été mesurées. Après la sélection/activation des mesures classical ou 3D-Master, d'autres informations vont s'afficher sur l'emplacement des valeurs mesurées dans l'espace couleur. Ces informations peuvent être utiles à l'utilisateur ayant des connaissances dans le domaine des couleurs. Voir section 7 "Travail en mode élargi".

L'écran ci-dessus indique la teinte du bord libre sous la forme d'une teinte émail de céramique VITA. En fonction de la sélection dans le menu des préréglages, comme indiqué à la section 1 – la teinte peut aussi être affichée en tant que teinte VITA comme illustré ci-dessous.

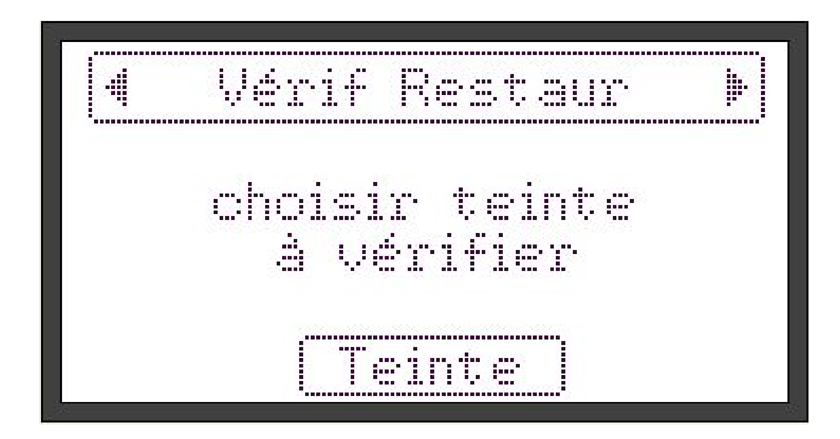


## 4. Contrôle de la précision de teinte d'une restauration

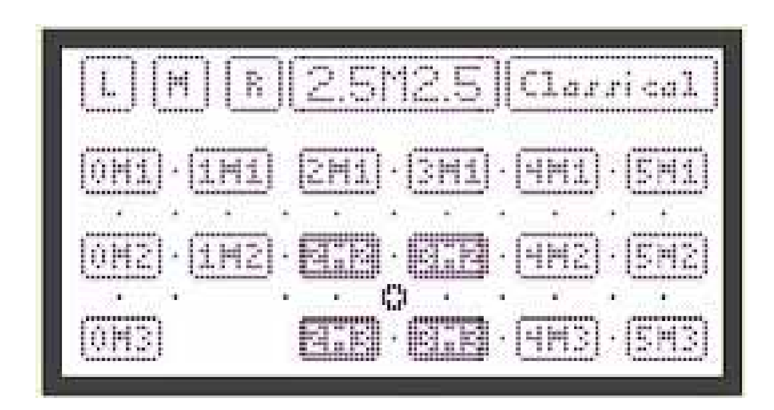
**Remarque:** pour la vérification d'une restauration, seule est mesurée la teinte de base dans le tiers médian de la restauration. Il faut que l'épaisseur minimale de la céramique soit de 0,8 mm à 1,5 mm pour sécuriser la précision du contrôle. Une restauration en tout céramique très translucide telle qu'une restauration VITA In-Ceram SPINELL ou une facette peut conduire à des imprécisions.

### 4.1. Sélection d'une teinte

Easyshade permet aux prothésistes et dentistes de contrôler la concordance de la teinte de la restauration avec la teinte relevée sur la dent naturelle. On peut vérifier une restauration sous la forme d'une mesure unique unique ou d'une série de mesures qui donneront une valeur pondérée (Voir section 3.1.2. "Mode de mesure moyen"). Pour contrôler une restauration, choisissez " Restauration" dans le menu de sélection des mesures, comme illustré ci-dessous. (Remarque: l'activation/sélection des symboles Suivant ("► ") ou Précédent ("◄") lance la nagivation au sein des différents modes "Dent simple", "Zones de la dent", "Restauration"et "Echantillon de teinte". Cette sélection ne modifie pas les réglages par défaut).




La première étape de vérification d'une restauration consiste à choisir la teinte relevée en bouche. Après sélection/activation du champ de sélection de la couleur "Teinte", l'écran suivant s'affiche:

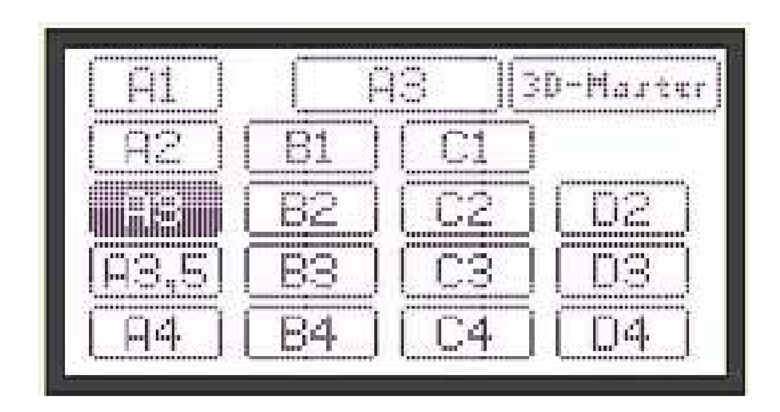



Cet écran permet de choisir une teinte VITA 3D-MASTER ou une teinte interpolée (teinte obtenue par le mélange des masses de céramique VITA 3D-MASTER) en posant le doigt et en le déplaçant soit sur une teinte 3D-Master soit sur un point à mi chemin entre deux ou quatre teintes.

Pour utiliser cet écran, commencez par poser le doigt sur l'une des trois cases en haut et à gauche de l'écran pour choisir une nuance (L, M ou R). Sur l'exemple ci-dessus, on a choisi la nuance M. Placez ensuite votre doigt sur l'écran sur un point qui correspond à la teinte 3D-Master interpolée recherchée. Si vous retirez le doigt

de l'écran, cette teinte sera sélectionnée. Sur l'exemple ci-dessus, la position choisie se situe à mi point entre les groupes de luminosité 2 et 3, ce qui donne un groupe de luminosité 2,5. De même, la saturation choisie se situe entre 2 et 3, à savoir 2,5.

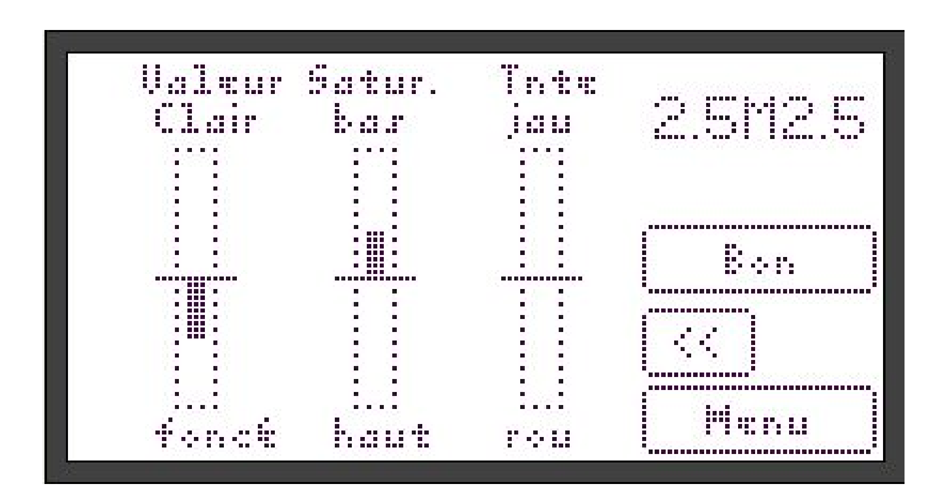
En activant la sélection "Classical" en haut et à droite de cet écran, le masque suivant apparaît, permettant de choisir une teinte Classical. De même, si l'on active le champ 3D-Master, ce sera la palette de sélection des teintes 3D-Master qui s'affichera.




Si l'on a entré une teinte 3D-Master comme teinte à reproduire, l'écran suivant s'affiche:




Mesurez le tiers médian de la restauration pour accéder à l'écran ci-dessous:



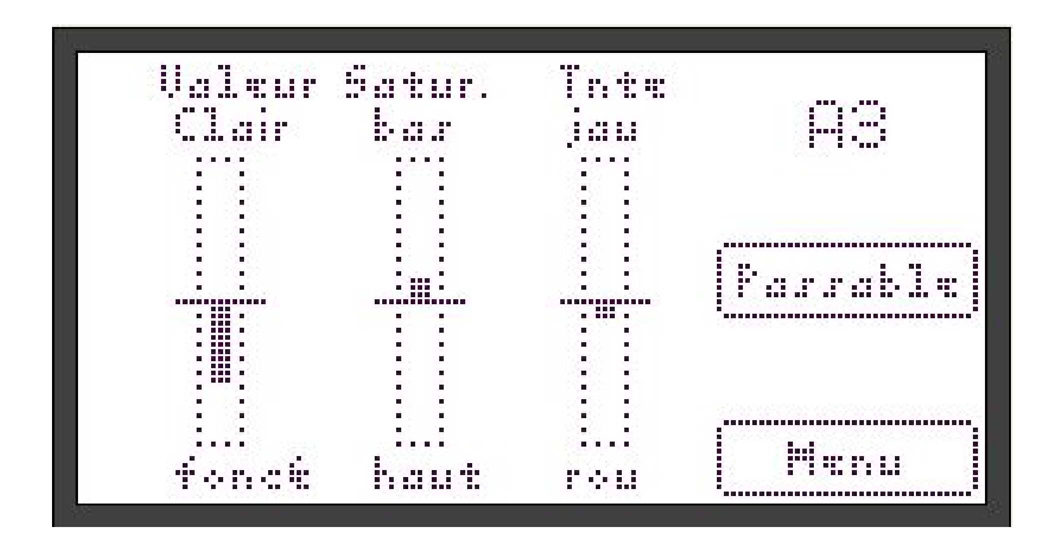
Les lignes horizontales sous "Luminosité", "Saturation" et "Teinte" indiquent les valeurs théoriques pour la teinte escomptée. Cet écran montre que la restauration concorde très bien avec la teinte prescrite. La luminosité de la restauration est toutefois légèrement supérieure à celle de la teinte escomptée, la saturation légèrement en dessous de celle de la teinte escomptée et la nuance presque identique à la teinte escomptée. Après avoir activé le champ "Bon", d'autres informations sur la précision de la mesure dans l'espace couleur vont s'afficher. Ces informations peuvent être utiles à l'utilisateur ayant des connaissances dans le domaine des couleurs. Voir section 6 "Travail en mode élargi".

L'écran suivant s'affiche lorsqu'une teinte Classical a été entrée en tant que teinte prescrite pour la restauration:

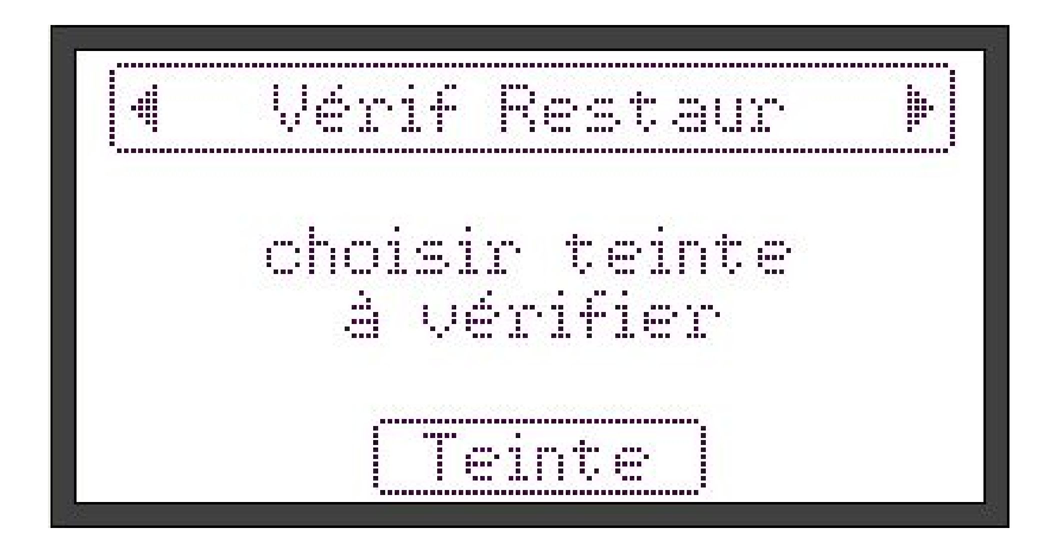



Mesurez le tiers médian de la restauration pour accéder à l'écran ci-dessous qui indique que la teinte de la restauration concorde bien avec la teinte prescrite et que:

- La luminosité de la restauration est légèrement supérieure à celle de la teinte escomptée,
- la saturation est légèrement en dessous de celle de la teinte escomptée
- la nuance/teinte est très proche de la teinte escomptée.



Après avoir activé “Correct", d'autres informations vont s'afficher sur la précision de la mesure dans l'espace couleur. Ces informations peuvent être utiles à l'utilisateur ayant des connaissances dans le domaine des couleurs. Voir section 7 "Travail en mode élargi". Après avoir sélectionné Menu, s'affiche le menu du style de mesure suivant:




**4.2 Evaluation de la qualité d'une restauration**

Chacun des écrans ci-dessus qui affiche la comparaison des mesures prises avec la teinte prescrite, évalue également la qualité de cette comparaison par les critères "Bon" "Correct" ou "Corriger".

1. **“Bon"** signifie qu'un spécialiste dans le domaine des teintes ne pourra observer qu'une minime différence voir aucune entre la restauration et la teinte escomptée ayant servi de teinte de contrôle.

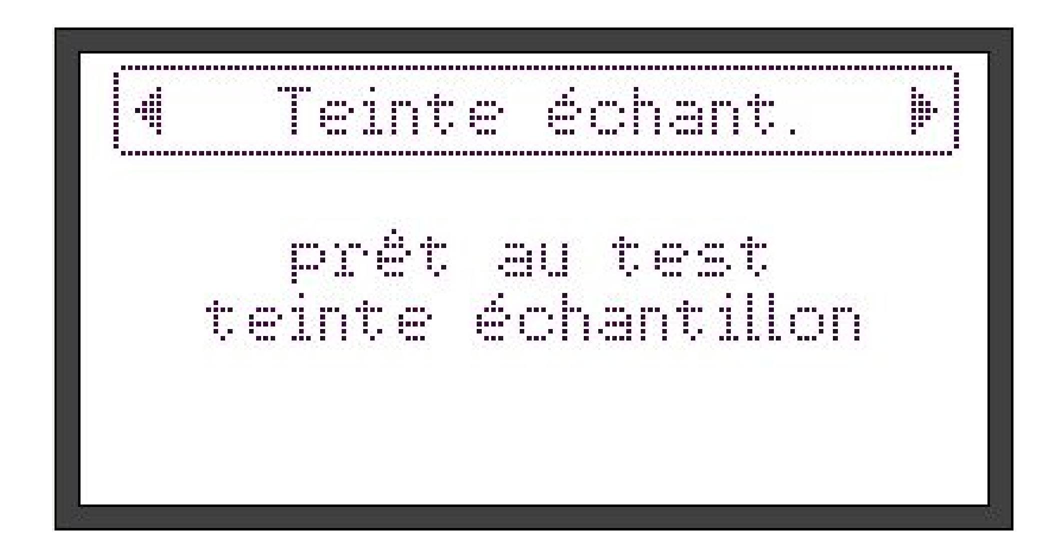
2. **“Correct"** signifie qu'un spécialiste dans le domaine des teintes percevra une différence entre la restauration et la teinte escomptée ayant servi de teinte de contrôle mais que cette différence sera acceptable. Pour une restauration de dent antérieure, cette évaluation n'est toutefois pas acceptable.

3. **“Corriger"** signifie qu'un spécialiste dans le domaine des teintes percevra une nette différence entre la restauration et la teinte escomptée ayant servi de teinte de contrôle et que le travail doit être repris afin de parvenir à une concordance acceptable.

**5. Mesure d'un échantillon de teinte**

Afin d'apprendre à se servir de Easyshade, au début il est bon de s'exercer à "mesurer" des échantillons de teinte VITA 3D-Master ou Classical.

Pour "mesurer" un échantillon, choisissez "Echantillon de teinte" dans le menu de sélection du style mesure, comme illustré ci-dessous. (Remarque: l'activation/sélection des symboles Suivant ("► ") ou Précédent ("◄") lance la navigation au sein des différents modes "Dent simple", "Zones de la dent", "Restauration" et "Echantillon de teinte". Cette sélection ne modifie pas les réglages par défaut).




L'échantillon de teinte peut maintenant être "mesuré" en plaçant la pointe de la sonde perpendiculairement à la surface de l'échantillon, dans son tiers médian. Activez l'interrupteur de la pièce à main et attendez le signal sonore qui signale la fin de la prise de mesure. Ensuite un écran s'affiche qui compare les résultats avec la teinte la plus proche.




**Remarque:** en mode ""échantillon de teinte", Easyshade ne donne aucun détail sur l'emplacement dans l'espace couleur. Ce mode est prévu pour s'exercer à la prise de mesure.

## 6. Répertoire des mesures

Easyshade comporte un répertoire pouvant contenir 12 prises de mesure dans un ordre chronologique. Ce répertoire est vidé à chaque arrêt de l'appareil.

### 6.1. Ajout de résultats au répertoire des mesures

Le résultat d'une prise de mesure se compose de:

1. une mesure unique ou pondérée de la dent ou de l'échantillon de teinte

2. un contrôle unique ou pondéré d'une restauration

3. une mesure unique d'une zone de la dent

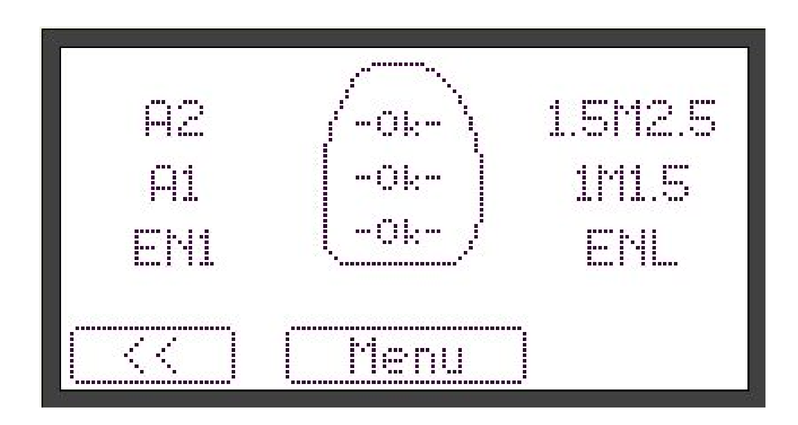
Il est important de comprendre la manière dont sont stockées les mesures uniques et pondérées:

1. Pour une prise de mesure avec "Moyen" actif, le répertoire stocke la mesure pondérée mais pas chacun des mesures. La mesure pondérée est calculée puis le résultat est stocké dans le répertoire de mesures en sélectionnant "Menu" ou en rappelant les précédents résultats de mesure.

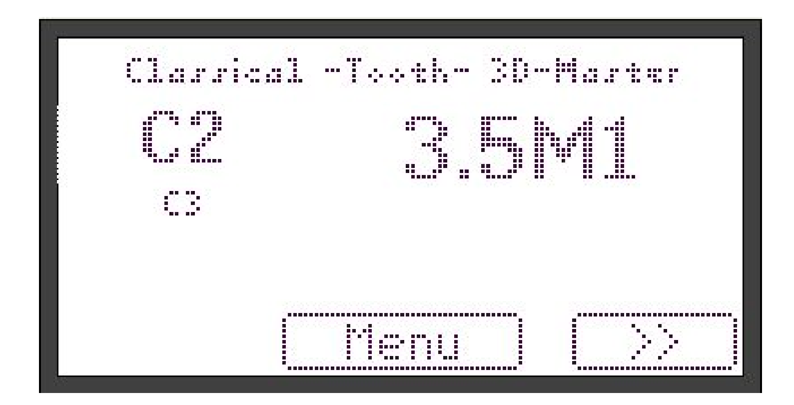
2. Chacune des trois mesures en mode "Zones de la dent" (cervicale, médiane, incisale) compte pour une entrée dans le répertoire. Cette série de trois mesures se place dans le répertoire soit en choisissant "Menu", soit en procédant à une autre mesure de zone soit en rappelant le précédent résultat de mesure.

### 6.2. Rappel des résultats de mesure du répertoire

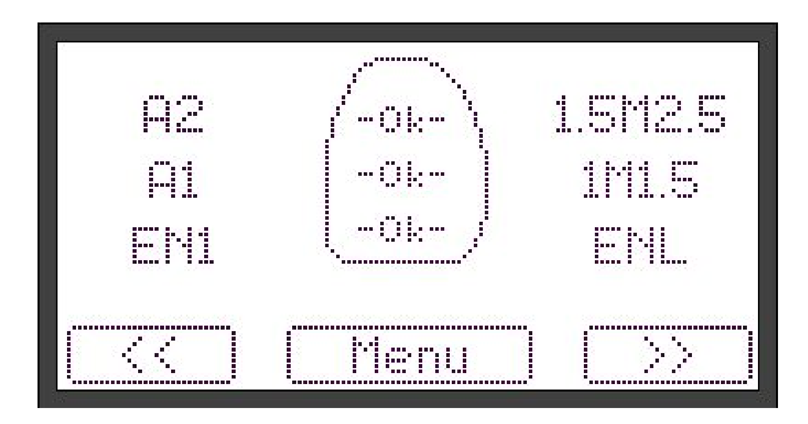
Après une prise de mesure, appuyez sur la double flèche en bas tournée vers la gauche ("<<") pour rappeler la précédente mesure (ou dans le cas de zones de la dent, une série de mesures) stockée dans le répertoire. Si une seule flèche s'affiche à gauche, cela signifie que c'est la plus récente mesure effectuée (celle stockée en dernier) qui est affichée.



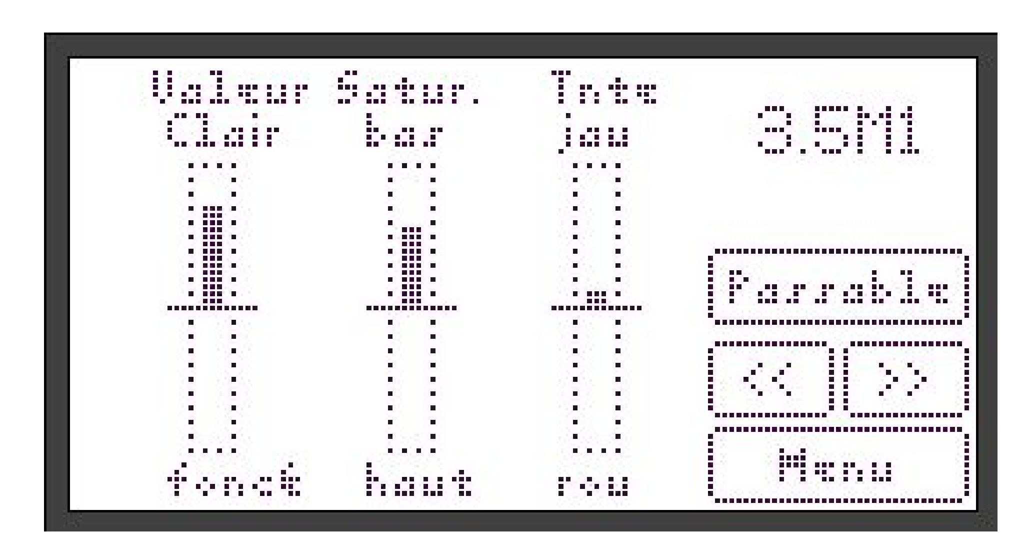
L'affichage d'une double flèche tournée vers la droite (">>") signifie que c'est le premier résultat placé dans le répertoire qui est affiché.




Appuyez sur la double flèche tournée vers la droite (">>") pour afficher la mesure suivante qui a été stockée dans le répertoire.




Le format d'affichage pour la flèche arrière ("<<") et la flèche avant (">>")  n'est pas le même pour l'affichage des résultats du contrôle d'une restauration. Dans ce cas, ces flèches se situent dans la partie inférieure droite de l'écran.



## 7. Travail en mode élargi

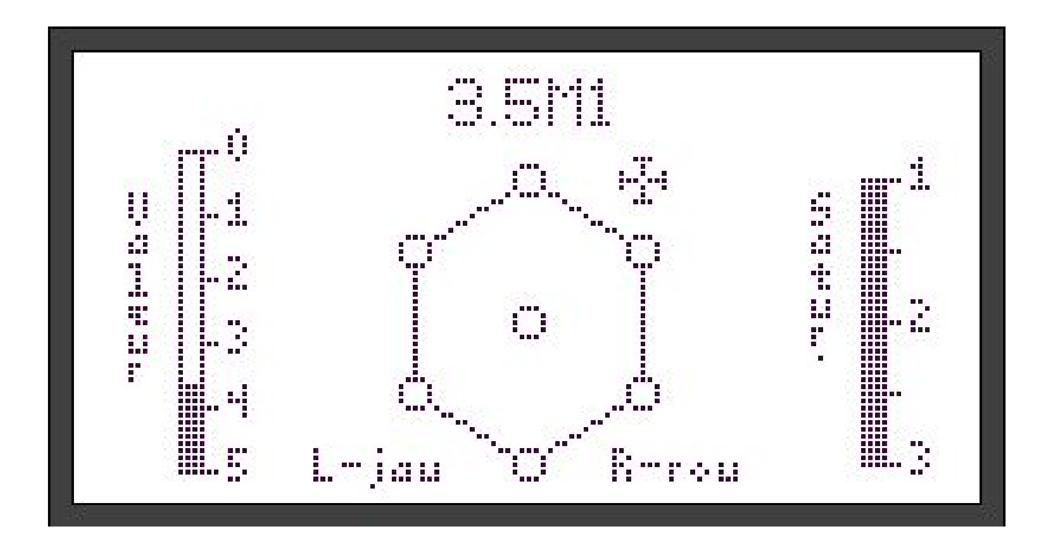
Après affichage d'un résultat de mesure, on peut obtenir en activant simplement la teinte classical ou 3D-Master affichée d'autres informations sur les propriétés optiques. Ces informations peuvent être utiles à l'utilisateur ayant des connaissances dans le domaine des couleurs. Données de base sur la couleur, voir annexe, section 10.4, "Mémento sur la mesure de la couleur".

### 7.1 Autres informations chromatiques pour une dent

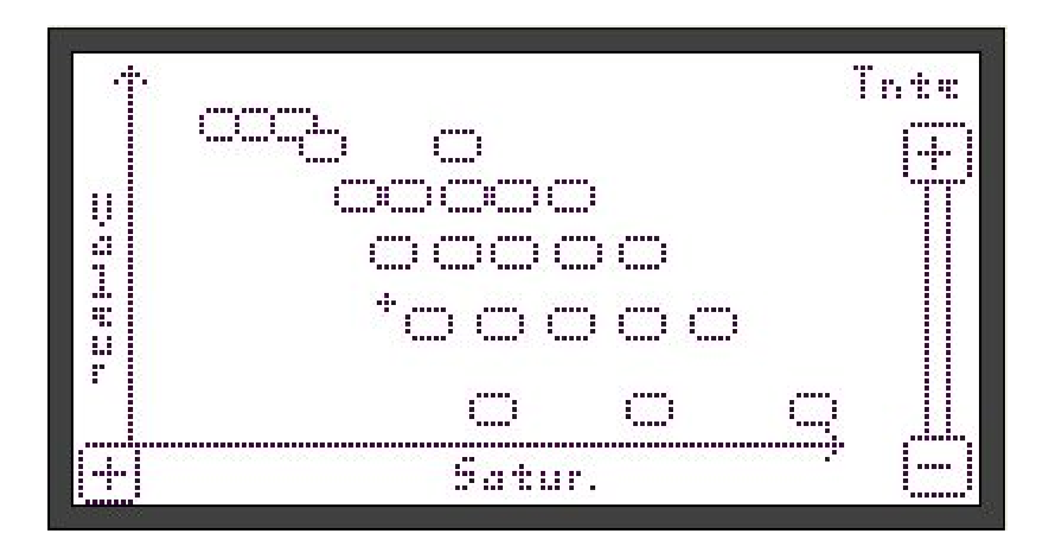
Une dent a été mesurée et les résultats s'affichent comme suit:



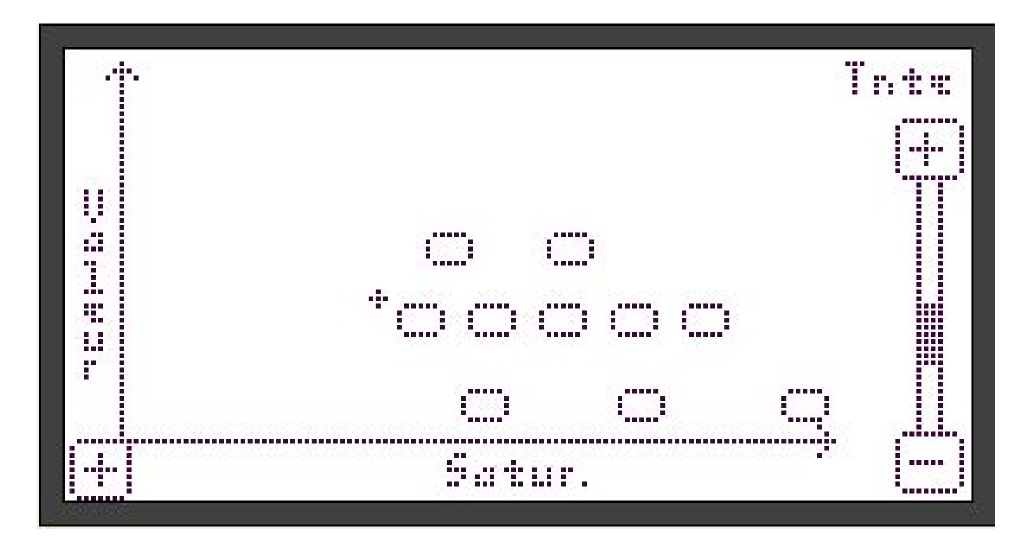

Après avoir activé la teinte 3D-Master affichée, l'écran suivant apparaît:



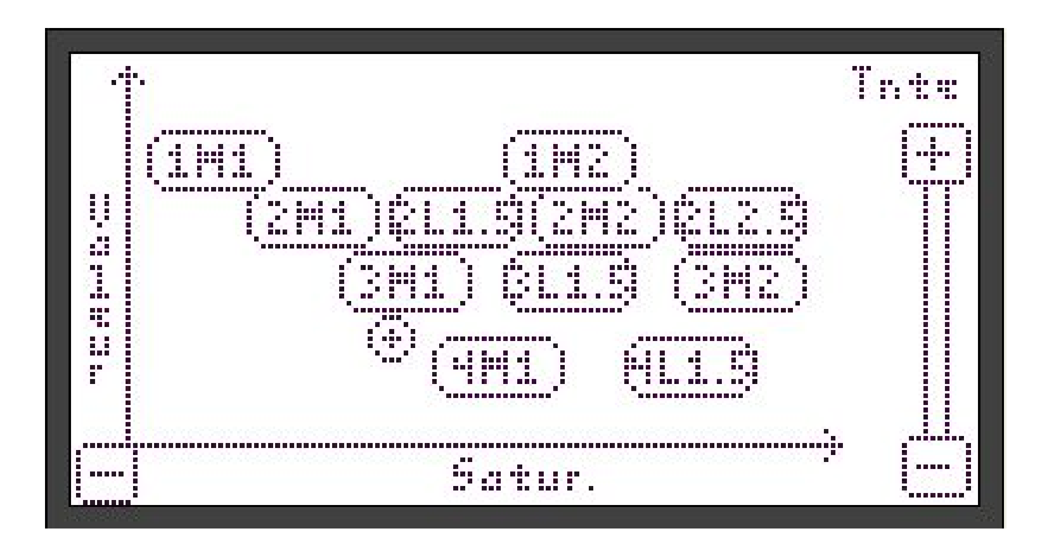

Cet écran montre l'emplacement de la dent dans l'espace couleurs 3D-Master. Il précise que la dent présente une nuance rouge, une luminosité interpolée de 3,5 et une saturation de 1. Le fait de toucher n'importe quelle zone de l'écran entraîne l'affichage de  l'écran suivant qui montre l'emplacement de la mesure 3D-Master dans l'espace couleurs.



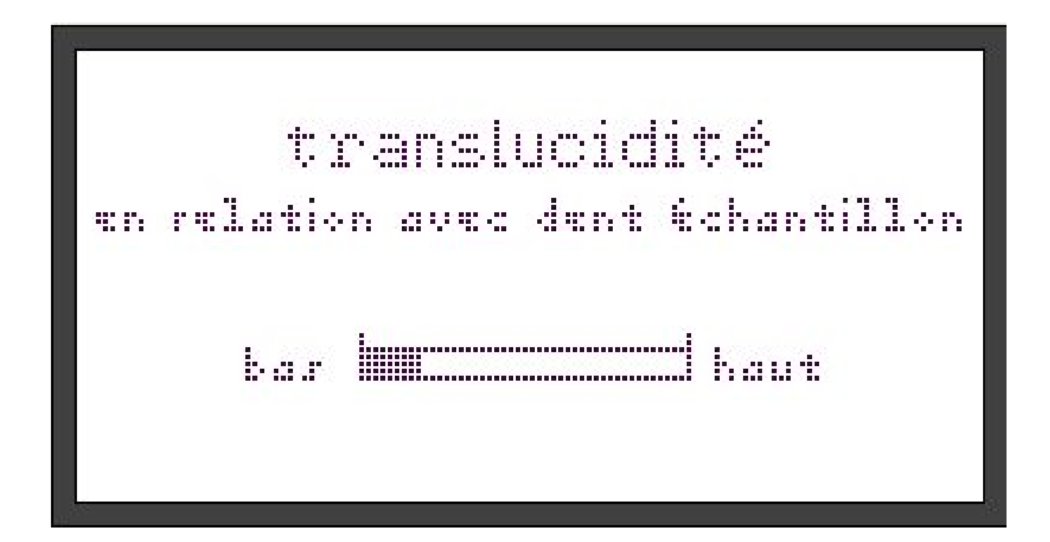

L'écran initial indique la teinte correspondant à la mesure de la dent.. En activant "+" et "-" sur l'ascenseur à droite de l'écran, on peut naviguer entre différentes teintes, comme illustré ci-dessous:



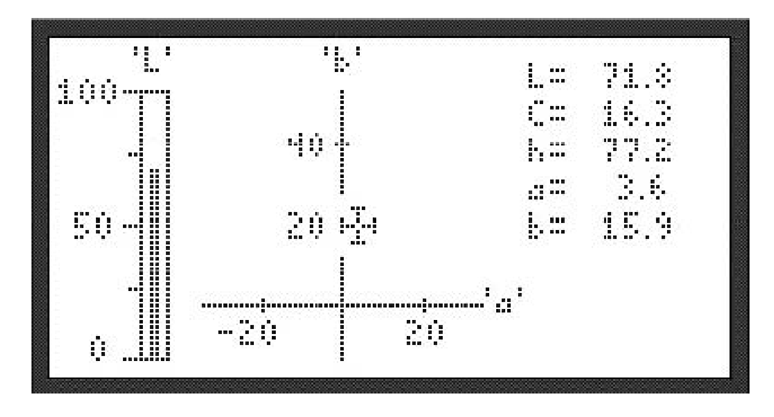

Cette option qui permet de naviguer dans les teintes, sert à évaluer la luminosité et la saturation en fonction de différentes teintes. Après avoir activé le symbole "+" dans le bas de l'écran à gauche, l'affichage est agrandi et les teintes sont identifiées, comme illustré ci-dessous:



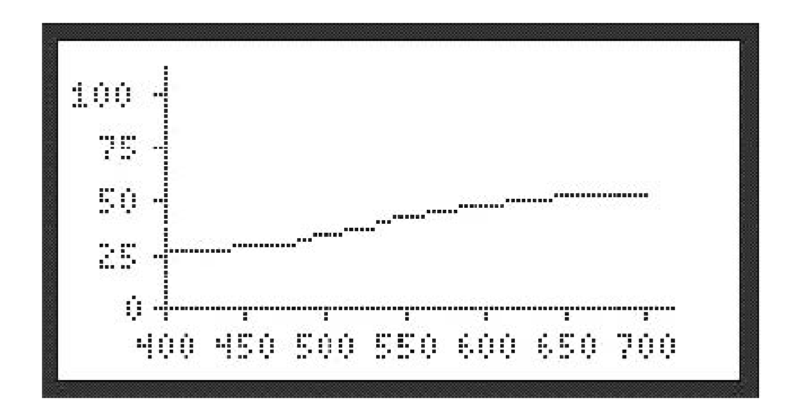

L'écran ci-dessus affiche une luminosité entre 3 et 4 et une saturation très proche de 1. Après avoir activé n'importe quel point en dehors des zones de contrôle dans les angles, un masque de translucidité s'affiche comme montré ci-dessous. Il sert de guide pour la translucidité relative du tiers médian de la dent mesurée, comparé à un échantillon de teinte VITA. Espace couleur, l'écran Translucidité ci-dessous illustré s'affiche:




Cet écran s'affiche seulement si Translucidité est activée dan le menu Préréglages, comme décrit en  section 1. En touchant n'importe quelle zone de l'écran Translucidité, l'écran suivant s'affiche:



Cet écran affiche les coordonnées L, a, b, C et h dans l'espace couleurs de la couleur mesurée avec utilisation d'un type de lumière D65 et d'un angle d'analyse de 2°. Normalement, ces coordonnées sont affichées sous la forme de valeurs Tristimulus: (L, a, b) ou (L, C, h). Après avoir activé n'importe quelle zone de l'écran des valeurs tristimulus, l'écran suivant apparaît:

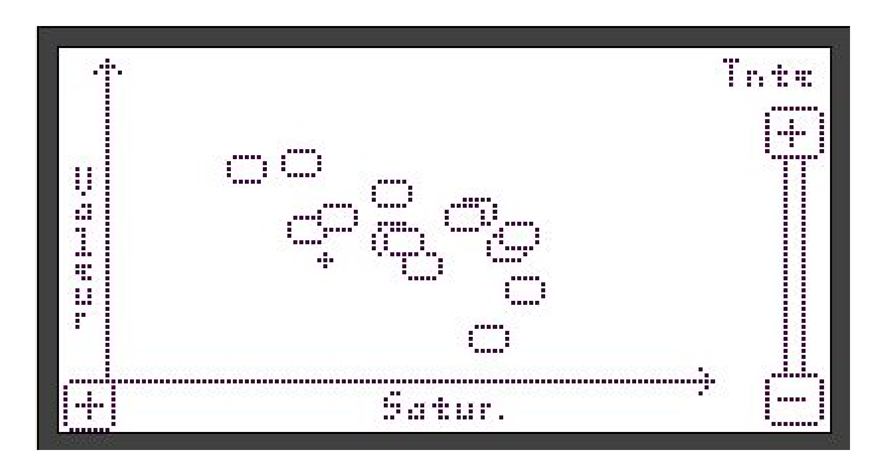



Cet écran montre le spectre pour la dent dans une plage de longueur d'onde de 400 à 700 nm. Après avoir activé n'importe quelle zone de l'écran, les résultats d'appariement de la couleur s'affichent sur l'écran suivant:

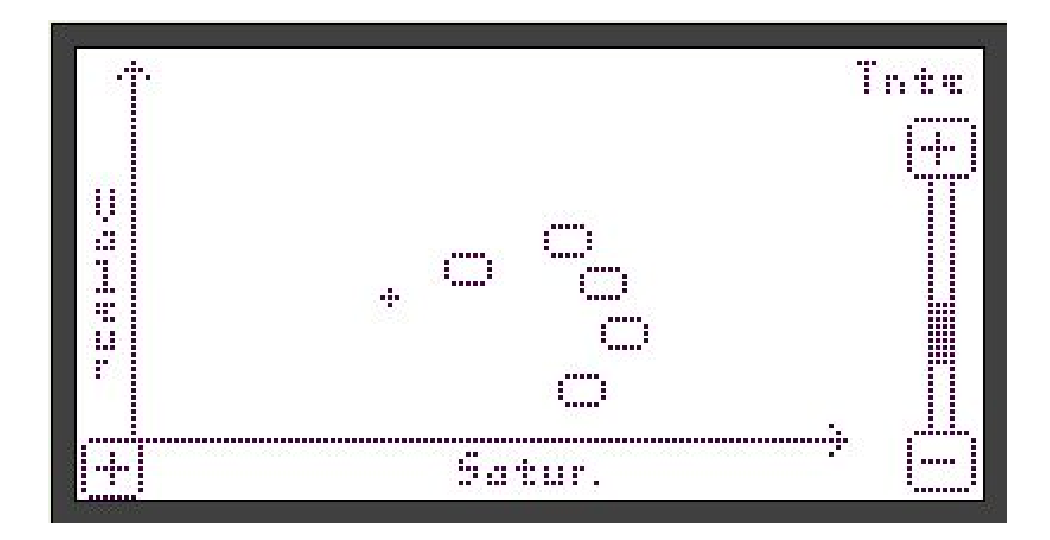
Une même série d'écrans apparaît après avoir touché la teinte Classical sur l'écran des résultats de mesure.

L C h
Clair bar jau
fonct haut rou
C1
ΔL= -2.2
ΔC= -4.2
Δh=-13.8
Δa= 4.0
Δb= -4.2
ΔE= 6.2

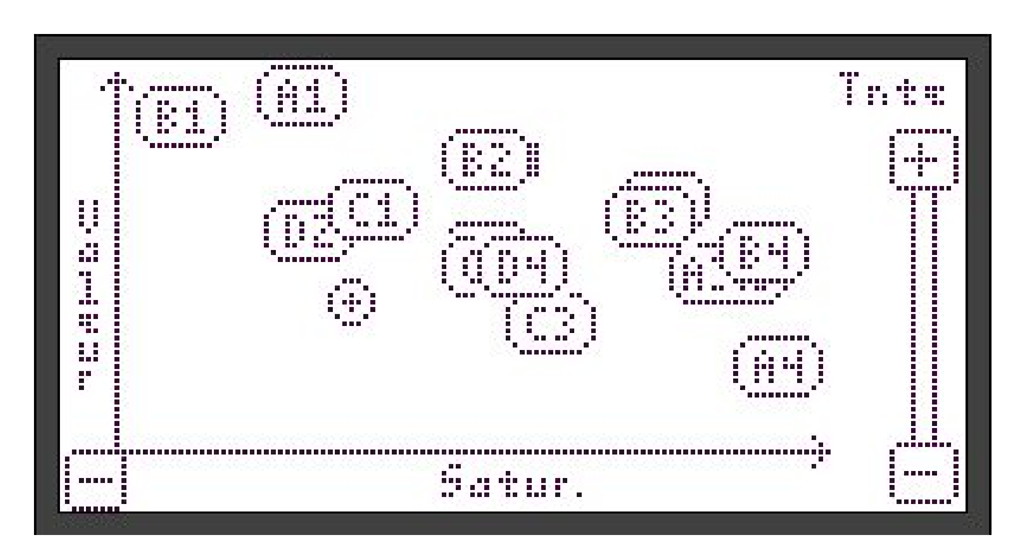
L' écran ci-dessus montre la différence entre le positionnement dans l'espace couleur des valeurs Tristimulus de la dent et celui de l'échantillon de teinte correspondant. Les histogrammes indiquent que la dent est plus foncée, un peu moins saturée et nettement plus rougeâtre que C2. Après avoir activé n'importe quelle zone de l'écran, l'écran suivant apparaît:



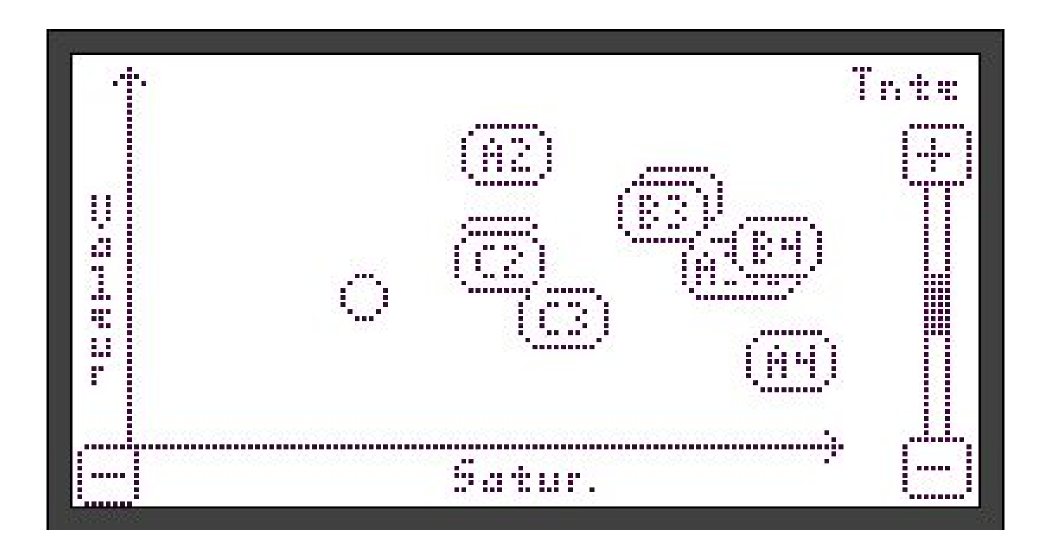
L'écran ci-dessus indique la position de la prise de mesure Classical dans l'espace couleurs. Ce premier écran montre toutes les valeurs de teintes. En activant "+" et "-" par l'ascenseur à droite de l'écran, on peut naviguer dans différentes teintes, comme illustré ci-dessous:




Cette option qui permet de naviguer dans les teintes, sert à évaluer la luminosité et la saturation en fonction de différentes teintes. Après avoir activé le symbole "+" dans le bas de l'écran à gauche, l'affichage est agrandi et les teintes identifiées, comme illustré ci-dessous:




L'écran ci-dessus indique que la couleur est proche de D2, C1 et C2. En choisissant l'ascenseur des nuances, l'écran suivant apparaît:



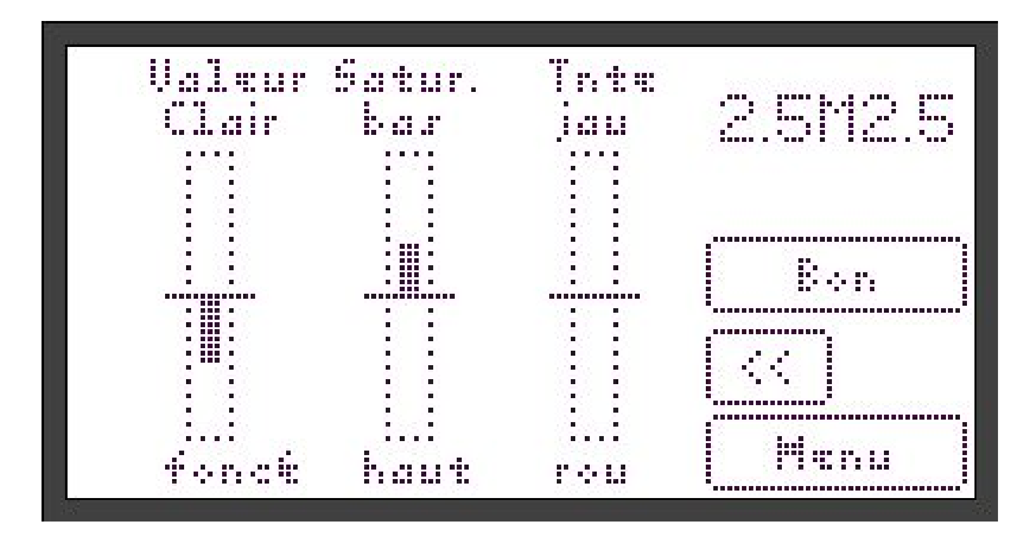

Cet écran indique, lorsque la teinte est également prise en compte, que C2 est la teinte Classical la plus proche. Après avoir activé n'importe quel point, en dehors des zones de contrôle dans les angles , l'écran Translucidité apparaît, suivi de l'écran de l'espace couleur LCH et de l'espace couleur Lab ainsi que de l'écran Spectre, pour les teintes 3D-Master. Vous pouvez aussi afficher le premier écran d'appariement de la teinte qui affiche les coordonnées de teinte LCH, comme illustré ci-dessous:
:




Cette option d'affichage des coordonnées de couleur LCH peut être sélectionnée dans le menu des préréglages. Voir la section 1.

**7.2 Informations chromatiques complémentaires d'une restauration**

Supposons qu'une restauration dans une teinte 2.5M2.5 ait été mesurée et que les résultats soient affichés de la manière suivante:




Après avoir activé le champ d'évaluation de la qualité ("Bon"), l'écran suivant apparaît:




Cet écran montre le positionnement de la restauration en termes de coordonnées d'espace couleur (L, a, b, C, h) pour la teinte prescrite. Dans notre exemple, la valeur L pour la restauration dépasse de 2,3 unités la valeur L de la teinte prescrite 2.5M2.5. Pour de plus amples informations sur ces valeurs de différence chromatique, voir paragraphe 10.4, Mémento sur la mesure de la couleur.

## 8. Entretien et maintenance

Le câble qui relie la pièce à main Easyshade à l'unité de base est renforcé avec de l'acier inoxydable mais il faut cependant veiller à ne pas le couder ou à ce qu'il soit pincé dans une porte ou un tiroir. Si tel est le cas, les fils et les fibres optiques  risquent d'être détériorés.

Veillez à ne pas faire tomber la pièce à main Easyshade, par exemple en tirant malencontreusement dessus.

Afin de garantir un fonctionnement irréprochable du Easyshade, vérifiez la précision de l'appareil en mesurant régulièrement des échantillons de teinte VITA.

## 9. Nettoyage et désinfection

Après chaque utilisation, la pièce à main et l'unité de base Easyshade doivent être nettoyées avec des lingettes de désinfection dentaire de surface (par ex. MetriWipes®, Sani-Cloth® Plus, Sani-Cloth HB®, ou Asepti-Wipe®). Nous conseillons des lingettes à base de composés d'ammoniac quaternaires.

Il ne faut pas utiliser des produits à base d'iode ou de phénylphénol pour nettoyer ou désinfecter Easyshade car ils peuvent provoquer des décolorations irréversibles qui ne sont pas couvertes par la garantie (section 10.9).

EASYSHADE NE DOIT ETRE ETALONNE QU'AVEC UN ETUI DE PROTECTION NEUF. SI L'ETUI EST SOUILLE, IL FAUT ALORS RETIRER LE BLOC D'ETALONNAGE ET LES FIXATIONS DU SUPPORT DE LA PIECE A MAIN POUR LES STERILISER A LA VAPEUR OU DANS UN CHEMOCLAVE SELON LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT DES PRODUITS DE DESINFECTION ET DE STERILISATION. NE PAS UTILISER UN AUTOCLAVE UNIQUEMENT A CHALEUR.

**Remarque: utiliser Easyshade en tenant compte des consignes professionnelles et des consignes de sécurité générales applicables en cabinet dentaire et en laboratoire de prothèse dentaire.**

### 9.1. Retrait du bloc d'étalonnage et du support

Saisissez par le pouce et l'index le support et tirez pour le dégager de son logement. Vous pouvez alors retirer le bloc d'étalonnage de son support. Ce bloc peut être stérilisé à la vapeur ou en chémoclave. Le support doit être nettoyé avec un désinfectant correspondant aux spécifications précédemment indiquées.




### 9.2. Mise en place du bloc d'étalonnage et du support

Procéder simplement à l'inverse de la procédure précédente en saisissant le support par sa partie avant et en le retournant afin d'engager d'abord la partie arrière puis enfoncer jusqu'à la butée.



# 10. Annexes

## 10.1. Dépannage

| Problème | Procédure |
|---|---|
| Easyshade ne se met pas en marche (ne remonte pas) | Vérifiez que l'appareil soit sous tension et que le courant fonctionne.; |
| Impossible d'étalonner ou affichage de "Etalonner à nouveau" | Assurez-vous que la pointe de la sonde soit bien en place dans la borne d'étalonnage (angle de 90°) et n'ait pas été retirée avant le bip qui indique la fin de l'étalonnage. Replacez la sonde correctement. |
| Après la mise en route du Eayshade, aucune prise de mesure possible | Attendez que le temps de chauffe de la lampe soit écoulé. |
| Une mesure a été prise et Easyshade affiche "---" au lieu d'une teinte Classical ou 3D-Master. | La teinte se situe en dehors de la plage des teintes dentaires connues ou la sonde n'a pas été positionnée correctement ou déplacée ou retirée pendant la mesure. Effectuez une nouvelle prise de mesure et placez la sonde correctement. |
| Le test des échantillons de teinte indique toujours des teintes inexactes. | Assurez-vous d'être en mode Echantillon de teinte. Effectuez un nouvel étalonnage.<br><br>Assurez-vous que le bloc d'étalonnage et la pointe de la sonde sont propres et effectuez un nouvel étalonnage. Utilisez exclusivement les étuis de protection agréés pour Easyshade.<br><br>Répétez la prise de mesure et veillez à ce que la sonde soit en contact perpendiculaire avec le tiers médian de l'échantillon de teinte, qu'elle ne soit pas déplacée pendant la prise de mesure.<br><br>Contrôlez que le bloc d'étalonnage correct soit installé sur Easyshade |
| L'étalonnage ne démarre pas lorsque la sonde est enfoncée dans le bloc. | Retirez le bloc d'étalonnage et la borne (le support). Assurez-vous que le bloc se déplace sans gêne verticalement et horizontalement dans son support.<br>Installez le bloc avec son support sur la borne. Etalonnez Easyshade. |

| Problème | Procédure |
|---|---|
| Des valeurs inexactes et non cohérentes pour les dents naturelles s'affichent pendant la prise de mesure. | Assurez-vous que l'appareil est en mode Dent.<br><br>Effectuez un nouvel étalonnage.<br><br>Assurez-vous que le bloc d'étalonnage est propre puis effectuez un nouvel étalonnage. Utilisez exclusivement les étuis de protection agréés pour Easyshade.<br><br>Répétez la prise de mesure en veillant à ce que la sonde soit en contact perpendiculaire avec le tiers médian de l'échantillon de teinte, qu'elle ne soit pas déplacée pendant la prise de mesure.<br><br>Avant la prise de mesure, la dent doit être propre et ne présenter absolument aucune souillure.<br><br>Examinez la dent pour voir si elle n'est pas obturée à l'amalgame ou au composite car cela pourrait perturber la prise de mesure. Mesurez la teinte de la dent adjacente, présentant une teinte comparable.<br><br>Il peut y avoir des causes naturelles expliquant l'écart de la teinte de la dent mesurée. Passez en mode Moyen et prenez plusieurs mesures à peu près dans la même zone de la dent jusqu'à ce que s'affiche une teinte correcte. |

| Message d'erreur | Procédure |
|---|---|
| "Erreur 101" (ou 102, 103, 104, 105, 106) | Appelez la Hotline VITA- au: 07761 / 562 222. |
| "Lampe trop chaude", "Lampe éteinte" ou "Lampe mal installée" | Contrôlez la lampe en suivant les instructions de la section 10.2. Si nécessaire, remplacez-la. |
| "Nouvelle mesure svp"<br>- " Angle incorrect"<br>- "Manque de stabilité"<br>- "Lampe éteinte" ou "Lampe en chauffe"<br>- "Retrait anticipé"<br>- "Echantillon trop sombre"<br>- "surface trop irrégulière"<br>- "Trop près du bord" | - Tenez la sonde à 90° de la surface<br>- Tenez bien la sonde pendant la mesure.<br>- Laisser chauffer la lampe<br>- Attendez le bip avant de retirer la sonde.<br>- Vérifiez l'absence de débris sur l'embout ou la sonde<br>- Si possible, mesurez une autre zone<br>- Tenez la sonde à une distance d'au moins 2mm du bord. |
| "Etalonner à nouveau"<br>- "Manque de stabilité"<br>- "Lampe éteinte" ou "Lampe en chauffe"<br>- "Retrait anticipé" | - Tenez bien la sonde pendant la mesure.<br>- Laisser chauffer la lampe<br>- Attendez le bip avant de retirer la sonde. |
| L'écran de départ du Easyshade® se renouvelle sans cesse | Appelez la Hotline VITA- au: 07761 / 562 222. |
| Easyshade® redémarre de lui-même pendant son fonctionnement | Cela est le fait d'une rupture provisoire de la communication entre la pièce à main et l'unité de base, souvent provoquée par l'électricité statique. Si ce problème est fréquent, appelez la Hotline VITA. |

**10.2 Remplacement de la lampe**

Si la lampe est défectueuse, remplacez- la comme suit:

1. Mettez Easyshade hors circuit et laissez l'appareil refroidir au moins 30 minutes.

2. Retournez l'appareil de manière à ce que l'écran soit au contact de la surface de dépose qui doit être souple afin de ne pas l'abîmer. Ne pas exercer de pression sur le support de la pièce à main.

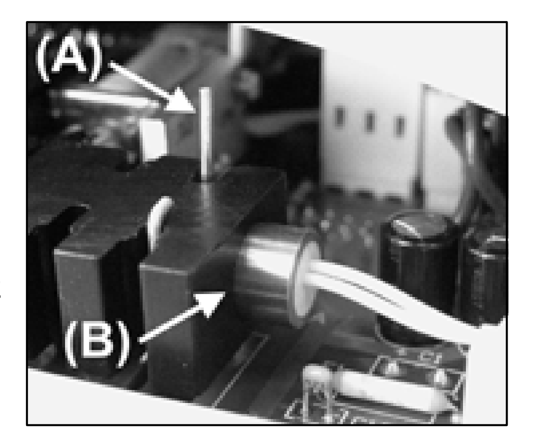
3. Utilisez la clé Allen 3/32" fournie pour dévisser les deux vis situées au bas de l'unité de base qui verrouillent le capot de la lampe

4. Retirez la lampe de sa platine.

5. La lampe est maintenue par un clip à ressort. Appuyez doucement sur le clip à ressort de la lampe (A) et tirez sur la lampe (B) pour la dégager de son support.

6. Mettez en place une nouvelle lampe en appuyant sur le clip à ressort (A) et enfoncez dans la lampe (B) dans le logement. Relâchez le clip et vérifiez que la lampe est bien maintenue par le clip en tirant légèrement dessus. **N'appuyez pas trop sur la lampe pour éviter tout contact avec l'obturateur.** Evitez de toucher à la surface de la lampe.

7 Remettez le capot de la lampe et fixez avec les deux vis. Remettez Easyshade sous tension. L'appareil est prêt à fonctionner.




**Remarque:** avant la mise en place, il faut essuyer la surface de la lampe. Des traces de doigt sur la surface d'une ampoule halogène peuvent brûler et nuire à ses performances.

**10.3 Remplacement du bloc d'étalonnage**

Lorsque Easyshade est en préchauffage, l'écran affiche en bas une sélection des “Préréglages" qui permet de choisir le mode de fonctionnement par défaut du Easyshade. Le quatrième écran des " Préréglages " prévoit le remplacement du bloc d'étalonnage.



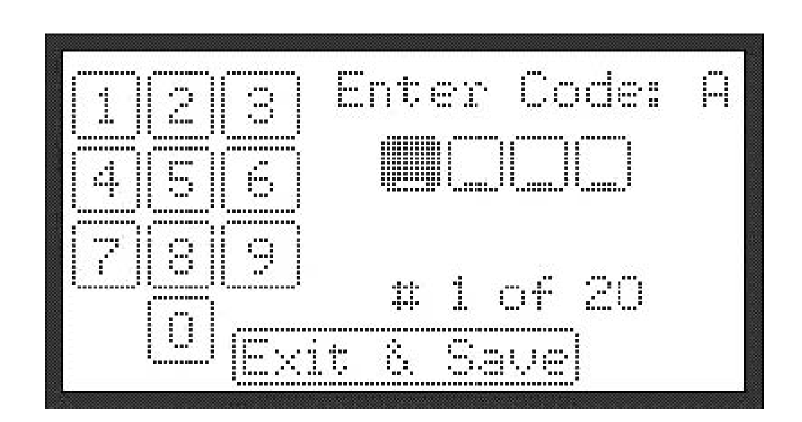

Il ne faut remplacer le bloc d'étalonnage fourni avec l'appareil qu'en cas de perte ou de détérioration. Chaque bloc est fourni avec une documentation qui comporte une série de vingt numéros à quatre chiffres.

Après avoir sélectionné “Install Bloc Etal” sur l'écran ci-dessus, l'écran suivant apparaît:



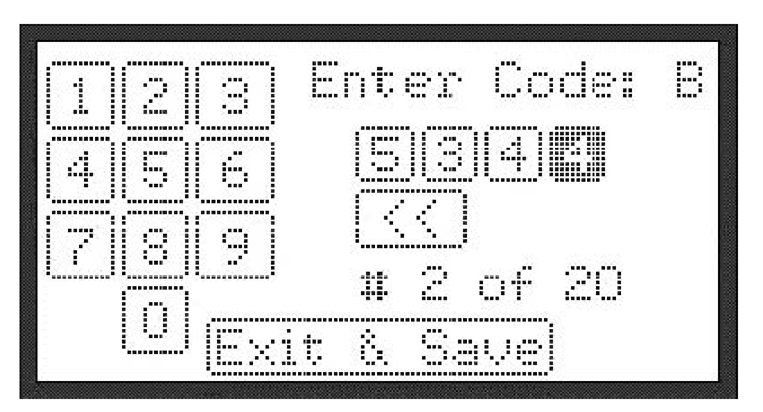

Install Bloc Etal.
Attention
Suivre les instructions fournies avec le nouveau bloc.
Fermer et enregistrer
Suivant

Après sélection de “Suivant” sur l'écran ci-dessus, s'affiche l'écran à utiliser pour entrer les numéros d'étalonnage à quatre chiffres qui sont fournis avec le bloc d'étalonnage de rechange. Les chiffres se composent les uns après les autres par le clavier à gauche sur l'écran et s'affichent dans le champ à quatre cases.




Entrer code A
Fermer et enregistrer

Choisissez les quatre chiffres pour le code A. Après avoir entré les quatre chiffres, l'écran passe automatiquement sur l'affichage du bloc pour le code B. Pour corriger une erreur, activez simplement le chiffre à modifier puis composez le chiffre correct au clavier.




Entrer code: B
Fermer et enregistrer

Si vous sélectionnez“<<” et “>>” sur un des écrans du bloc d'étalonnage, vous passez d'un écran à l'autre. Après avoir entré le dernier numéro dans les cases, les données du bloc d'étalonnage sont automatiquement actualisées.

**Attention:** En choisissant “Fermer" avant d'avoir entré tous les codes, vous interrompez la procédure et vous devrez tout recommencer.

**10.4 Mémento sur la mesure de la couleur**

La perception de la couleur comporte trois critères: une source lumineuse, un objet (dans ce contexte une dent) et un observateur. Même si la brillance, la translucidité et l'opalescence influencent l'aspect d'une dent, ce mémento se limite à la mesure de la couleur.

Avant tout, il est important de bien définir et comprendre la distinction entre "source lumineuse" et "type de lumière". La "source lumineuse" est une notion globale pour une source de rayonnement électromagnétique visible, par exemple une bougie, une ampoule ou le soleil. La couleur que l'on perçoit de certains objets se modifiant sous des conditions de lumière différentes, il faut définir la source lumineuse pour indiquer précisément la couleur d'un objet. Le "type de lumière" est la spécification d'une source lumineuse particulière. Les types de lumières les plus fréquentes sont les suivants:

| Type de lumière | Descriptif | Température de couleur (Kelvin) |
|---|---|---|
| A | Ampoule Wolfram | 2856 |
| B | Soleil direct | 4870 |
| C | Lumière de jour moyenne avec un ciel nuageux | 6770 |
| D65 | Une norme "non physique" – une formule mathématique | 6500 |
| D55 | Une norme "non physique" – une formule mathématique | 5500 |

Easyshade utilise le type de lumière D65-(6500 K) pour définir la teinte. Ce type de lumière est une formule mathématique qui ne se concrétise physiquement pas en source lumineuse mais qui s'apparente à la lumière du jour moyenne dans l'hémisphère nord.

## Lumière dirigée

La lumière dirigée est réfléchie par la surface de l'objet et ne contient – à l'exception des métaux – aucune indication de teinte sur l'objet. Les systèmes de mesure de la couleur doivent donc indiquer si une mesure a été effectuée avec ou sans lumière dirigée. La lumière dirigée est un élément important en matière de relevé de la couleur des dents.

Lorsqu'un observateur regarde une dent, il perçoit souvent des portions de la lumière dirigée. Pour un appariement précis de la couleur, l'observateur modifie sa ligne de visée pour exclure ces portions de l'analyse. Ces portions se retrouvent aussi dans les systèmes d'appariement des couleurs assistés par caméra. Lorsque ces portions ne peuvent pas être éliminées mathématiquement pendant le calcul d'appariement de la couleur, elles peuvent nuire à la précision de la teinte mesurée. C'est pourquoi Easyshade utilise une sonde dont la conception est brevetée qui permet une mesure excluant la lumière dirigée et qui garantit que cette lumière à la surface de la dent ne nuira pas à la précision de la mesure.

## Espace couleur

il faut disposer d'un espace couleur indépendant d'un système pour une mesure et une quantification de la couleur objectives. Plusieurs de ces systèmes ont été mis au point pour mesurer les couleurs comme les perçoit l'œil humain. L'espace couleur le plus courant repose sur les trois couleurs, rouge, vert et jaune (désignées également sous X, Y et Z). La Commission Internationale d'Eclairage (CIE) est une organisation internationale pour les normes en matière de mesure et d'évaluation des couleurs. L'espace couleur CIE L*a*b* possède un axe vertical qui indique la luminosité ou l'obscurité relative. Les axes horizontaux reflètent les portions de rouge/vert et jaune/bleu. Dans l'espace de couleurs L*a*b*:

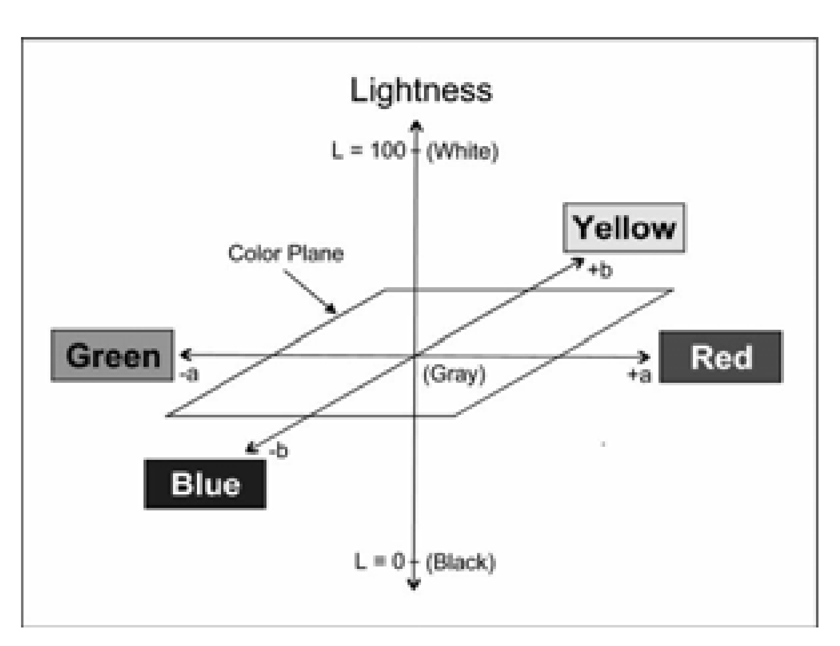



Illustration 3. Espace de couleurs CIE L*a*b*

- "L" est une mesure pour la luminosité de l'objet, qui va de 0 (noir) à 100 (blanc)
- "a" est une mesure pour le rouge (a > 0) ou le vert (a < 0).
- "b" est une mesure pour le jaune (b > 0) ou le bleu (b < 0).

L'espace de couleurs L*a*b* est représenté par l'illustration 1. Le long de l'axe vertical (l'axe "neutre"), entre le noir (L=0) et le blanc (L=100), on trouve un espace de tons gris.

Le système CIE L*C*h* est une représentation de coordonnées en forme de cylindre de l'espace de couleurs L*a*b*. Dans chaque plan de couleur horizontal au sein de l'espace de couleurs L*a*b*, "C" (saturation/chroma) est mesuré sous la forme d'une distance à l'axe vertical (neutre ou gris) et "h" (teinte/hue) représente l'angle de décalage par rapport à l'axe rouge/vert. C'est encore plus précis à partir du plan de couleur présenté ci-dessous qui est une section horizontale tirée de l'illustration 3.

Les axes pour l'espace de couleurs L*C*h* sont identiques à ceux de l'espace de couleurs L*a*b*. La différence entre les deux systèmes est liée au fait que l'espace de couleurs L*C*h* (souvent désigné "LCh") utilise des coordonnées cylindriques alors que l'espace de couleurs L*a*b* (souvent désigné "CIE Lab" ou simplement "Lab") utilise des coordonnées cartésiennes.

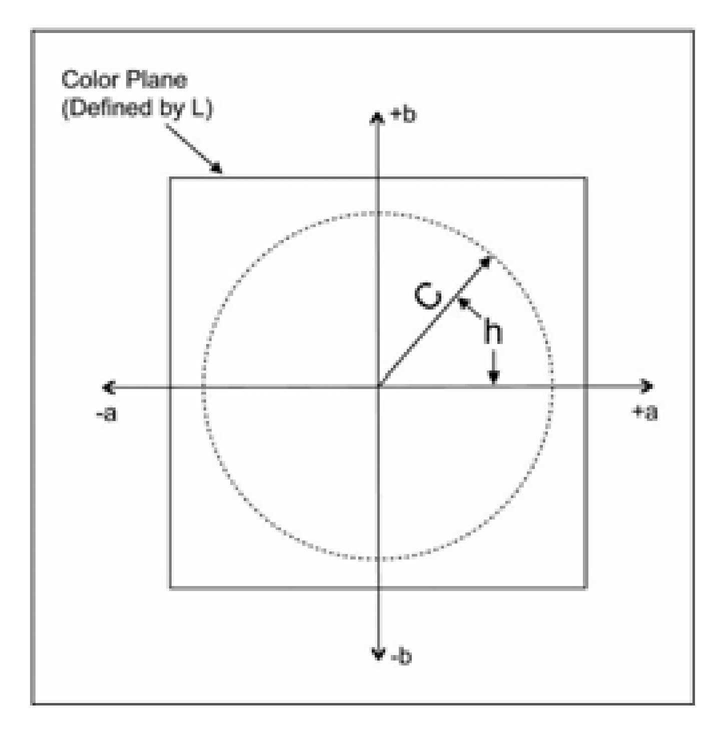



Illustration 4. Chroma (Saturation (C) et Hue (teinte) (h)

Le système LCh définit trois facteurs visuels, les plus souvent utilisés pour définir une couleur:

- **L – Value** est la luminosité d'une couleur. C'est la proportion de clair ou de foncé d'une couleur en relation avec une série de nuances grises qui vont de blanc (L=100) au noir (L=0).
- **C – Chroma** est la saturation d'une couleur. Elle résulte de la différence entre la couleur et une nuance grise de même luminosité. Elle est mesurée sous la forme d'une distance à l'axe neutre. On la désigne aussi sous le terme de pureté de la couleur.

- **h – Hue** (teinte) est ce qu'en général, nous appelons la couleur (rouge, jaune, vert, bleu ou une autre couleur). Elle correspond à la longueur d'onde physique de la lumière. Elle est représentée sous la forme d'un angle qui va de 0° à 360°. Les angles de 0° à 90° sont les couleurs rouge, orange et jaune ; les angles de 90° à 180° sont les couleurs jaune, vert-jaune et vert; les angles de 180° à 270° sont les couleurs vert, cyan (vert-bleu) et bleu et les angles de 270° à 360° sont les couleurs bleu, lilas et magenta qui repassent au rouge à 360°.

**Le système Vita System 3D-Master®**

Dans le système Vita System 3D-Master® nous trouvons les groupes de luminosité de 1 (le plus clair) à 5 (le plus foncé) pour les niveaux de luminosité normaux des dents humaines. Dans un groupe de luminosité donné, les chiffres de 1 à 3 représentent le degré de saturation. Dans un groupe de luminosité donné, L (ton jaune), M (neutre) ou R (ton rouge) symbolisent la teinte.

**L'observateur**

En complément à la source lumineuse et à l'objet, l'observateur constitue le troisième élément de la perception de la couleur. Pour la mesure et la transmission de la couleur non liées à un appareil, il faut définir les critères de perception pour l'observateur. Les systèmes L*a*b* et L*C*h* reposent tous les deux sur un modèle de perception humaine (un "observateur"). Ce modèle fut publié en 1931 par la CIE et actualisé en 1964. L'espace de couleurs L*a*b* CIE Lab), conçu en 1976, en partant de l'espace de couleurs XYZ et du diagramme de chromaticité de 1931, a permis de parvenir à une uniformité plus grande, en matière de perception.

L'observateur normal se définit par le biais de la sensibilité de l'œil humain, dans le domaine de la lumière visible comprise entre 380 nm et 720 nm. En fonction de la dimension de la zone d'observation, la perception de la couleur peut se modifier légèrement. Cela s'explique par le fait que les cellules de captation de la couleur au sein de l'œil sont concentrées au centre de la rétine (Fovea ou macula). Les cellules, sensibles à la lumière mais pas à la couleur, se répartissent sur toute la rétine mais se situent cependant à l'extérieur de la fovéa. En 1931, la CIE a déterminé les fonctions d'appariement de la couleur pour un angle de vision de 2° (l'observateur à 2°) et en 1964, elle publia les fonctions d'appariement de la couleur pour un angle de vision de 10° (l'observateur à 10°). Pour la définition de la couleur d'un objet de la taille d'une dent, l'observateur à 2° est l'option adéquate pour les fonctions d'appariement de la couleur

Les illustrations 3 et 4 reproduisent les fonctions d'appariement de la couleur de 1931 et 1964.

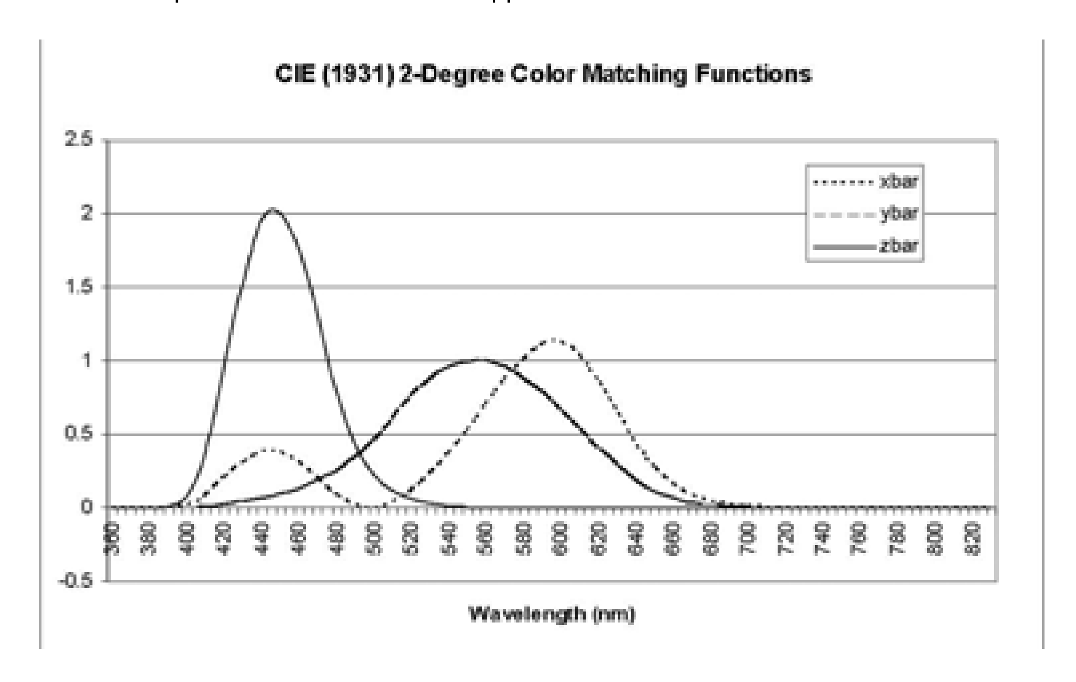



Illustration 5. Fonctions d'appariement de la couleur pour l'observateur à 2°

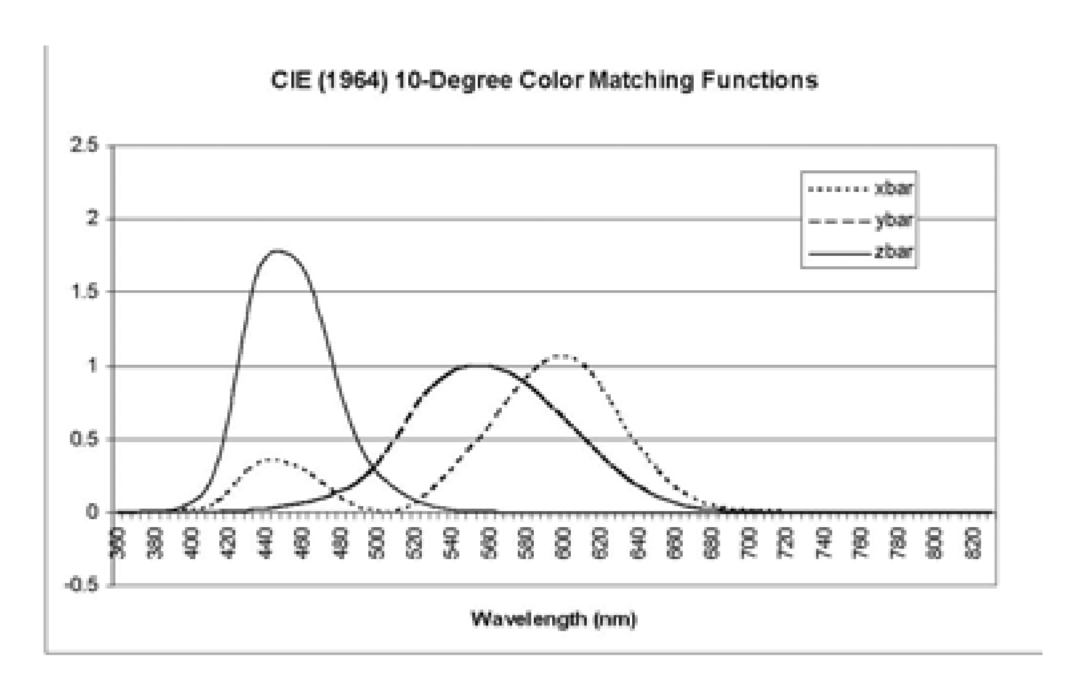



Illustration 6. Fonctions d'appariement de la couleur pour l'observateur à 10°

## Systèmes de mesure de la couleur

Pour mesurer la couleur des dents, on utilise deux types essentiels d'appareils. Le colorimètre (instrument de mesure de la couleur) utilise trois filtres, conformément aux valeurs maximales dans les trois plages d'appariement de la couleur. Un colorimètre mesure directement les valeurs Tristimulus XYZ (valeurs de couleur) (conformément aux trois plages d'appariement de la couleur, x, y et z) pour l'échantillon exposé à la lumière. A partir de là, les valeurs L*a*b* et L*C*h* sont calculées pour le type de lumière. Un colorimètre n'intègre pas l'ensemble des données spectrales et les informations obtenues ne peuvent donc pas être reportées avec précision pour indiquer l'impact sur L*a*b* et L*C*h* de différents types de lumière.

Contrairement à ce qui se passe avec le colorimètre, un spectrophotomètre (tel que Easyshade) couvre le spectre complet de la lumière visible dans une plage allant de 400 nm à 700 nm. A partir de ce spectre et en utilisant les fonctions d'appariement de la couleur de l'observateur standard et du spectre du type de lumière utilisé, on calcule les fonctions de couleur XYZ puis les valeurs L*a*b* et L*C*h*. En modifiant le spectre du type de lumière, on peut calculer les valeurs L*a*b* et L*C*h* afin d'identifier l'impact sur la perception de la couleur d'un changement de source lumineuse. C'est la différence fondamentale entre le colorimètre et le spectrophotomètre.

## Ecarts de couleur

L'espace de couleur L*a*b* fournit une représentation tridimensionnelle de la perception de la couleur. Lorsque deux points dans l'espace, représentant deux mesures prises, se chevauchent, alors la valeur de l'écart de couleur est nulle. Lorsque la distance entre les deux points ($L^*_1$, $a^*_1$, $b^*_1$ et $L^*_2$, $a^*_2$, $b^*_2$) s'allonge dans l'espace de couleur, il semble logique d'admettre que l'écart de couleur perçu entre les stimuli qui déclenchent ces deux points, augmente en conséquence. Une mesure classique pour l'écart de couleur est donc l'écart euclidien entre les deux points au sein de l'espace tridimensionnel que l'on indique sous la forme "$\Delta$E". Le terme $\Delta$E dérive du mot allemand " *Empfindung".* Il signifie donc littéralement Différence dans la perception. Une étoile en exposant est parfois ajoutée pour indiquer un écart CIE Lab - $\Delta E^*$.

Malheureusement, plusieurs évaluations de CIE Lab ont montré que $\Delta E$ n'est pas une mesure particulièrement bien appropriée pour indiquer la grandeur de l'écart de couleur perçu. $\Delta E_{CMC}$, $\Delta E_{94}$, et $\Delta E_{2000}$ sont des améliorations de la mesure initiale $\Delta E$ dans la mesure où elles fournissent des corrections pour l'irrégularité dans les écarts de couleur de l'espace L*a*b*.

En mode élargi, Easyshade indique $\Delta L$, $\Delta a$, $\Delta b$, $\Delta C$, $\Delta h$ et pour des comparaisons générales $\Delta E$ et $\Delta E_{LC}$ – un calcul de $\Delta E$ qui exclut h.

## Bibliographie

Richard S. Hunter and Richard W. Harold, The Measurement of Appearance, John Wiley & Sons, 1987.

Fred W. Billmeyer, Jr. and Max Saltzman, Principles of Color Technology, John Wiley & Sons, 1981.

Anni Berger-Schunn, Practical Color Measurement, John Wiley & Sons, 1994

### 10.5 Couleurs interpolées (couleurs intermédiaires) 3D-Master

Les 29 teintes VITA 3D-Master sont **imprimées en gras** dans les tableaux suivants. Les tableaux contiennent également 52 teintes interpolées (teintes intermédiaires) qui sont réalisées par un mélange à parts égales de masses 3D-Master correspondantes. Easyshade mesure les dents et les restaurations jusqu'à la teinte 3D-Master interpolée la plus proche.

**"M" Shades**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **0M1** | 0.5M1 | **1M1** | 1.5M1 | **2M1** | 2.5M1 | **3M1** | 3.5M1 | **4M1** | 4.5M1 | **5M1** |
| 0M1.5 | 0.5M1.5 | 1M1.5 | 1.5M1.5 | 2M1.5 | 2.5M1.5 | 3M1.5 | 3.5M1.5 | 4M1.5 | 4.5M1.5 | 5M1.5 |
| **0M2** | 0.5M2 | **1M2** | 1.5M2 | **2M2** | 2.5M2 | **3M2** | 3.5M2 | **4M2** | 4.5M2 | **5M2** |
| 0M2.5 | 0.5M2.5 | | 1.5M2.5 | 2M2.5 | 2.5M2.5 | 3M2.5 | 3.5M2.5 | 4M2.5 | 4.5M2.5 | 5M2.5 |
| **0M3** | | | | **2M3** | 2.5M3 | **3M3** | 3.5M3 | **4M3** | 4.5M3 | **5M3** |

**"L" Shades**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2L1.5** | 2.5L1.5 | **3L1.5** | 3.5L1.5 | **4L1.5** |
| 2L2.0 | 2.5L2.0 | 3L2.0 | 3.5L2.0 | 4L2.0 |
| **2L2.5** | 2.5L2.5 | **3L2.5** | 3.5L2.5 | **4L2.5** |

**"R" Shades**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2R1.5** | 2.5R1.5 | **3R1.5** | 3.5R1.5 | **4R1.5** |
| 2R2.0 | 2.5R2.0 | 3R2.0 | 3.5R2.0 | 4R2.0 |
| **2R2.5** | 2.5R2.5 | **3R2.5** | 3.5R2.5 | **4R2.5** |

### 10.6 Données techniques

| | |
|---|---|
| **Hauteur** | 7" (17.8 cm) |
| **largeur** | 11" (29.9 cm) |
| **profondeur** | 9" (22.9 cm) |
| **poids** | 3 lbs (1.4 kg) |
| **Type de lumière** | D65 |
| **Angle d'observation** | 2° |
| **Plage de longueur d'onde** | 400 nm – 700 nm |
| **Résolution spectrale** | 25 nm |
| **Mode de mesure** | Réflexion supprimée |
| **Zone de mesure** | Diamètre 5 mm |
| **Durée de vie de la lampe** | En moyenne 100 heures en fonctionnement |
| **Puissance** | 115-240 Volt AC, 50/60 Hz, 1,0 A |
| **Classification** | UL 2601-1<br>Classe de protection 1<br>Classe de protection B<br>Protection contre toute projection d'eau nuisible. IPX0 (ordinaire)<br>Ne pas utiliser l'appareil dans des locaux contenant des mélanges anesthésiques combustibles. |
| **Plage de température** | 0ºC à 40ºC |

### 10.7 Brevets et marques déposées

VITA Easyshade™ est équipé du „Pocket Spectrometer™" Engine du système „Shaderite™. "

VITA Easyshade est protégé par un ou plusieurs des brevets US suivants:
5,745,229; 5,759,030; 5,851,113; 5,871,351; 5,880,826; 5,883,708; 5,926,262; 5,966,205; 6,038,016; 6,040,902; 6,118,521; 6,127,673; 6,188,471; 6,222,620; 6,233,047; 6,239,868; 6,246,471; 6,246,479; 6,249,339; 6,249,340; 6,249,348; 6,254,385; 6,264,470; 6,271,913; 6,301,004; 6,307,629; 6,362,888; 6,373,573; 6,381,017; 6,414,750; 6,417,917; 6,449,041; 6,490,038; 6,501,542; 6,519,037; 6,538,726; 6,570,654; 6,573,984; 6,583,866, and other U.S. and Foreign Patents Pending.VITA Easyshade est fabriqué pour Vident par JJL Technologies, LLC.

Pocket Spectrometer, Shaderite et ChromIdent sont des marques déposées de JJL Technologies, LLC.

Les autres marques citées dans ce document sont la propriété des entreprises concernées.

## 10.8 Glossaire

**Teintes 3D-Master** Font référence aux 26 teintes de dent naturelles et aux 3 teintes blanchies du Vita System 3D-Master®.

**Chroma** La saturation d'une couleur. La différence entre la couleur et un ton gris de même luminosité, mesurée sous la forme d'une distance à l'axe neutre.
Dans certains cas, désignée également comme pureté de la couleur.

**Teintes Classical** Font référence aux 16 teintes originales du teintier VITAPAN classical qui s'appelait à l'origine teintier Lumin Vacuum.

**Colorimètre** Un instrument de mesure de la couleur qui mesure les couleurs en utilisant la méthode Tristimulus – similaire à l'oeil humain – et qui les reproduit sous forme numérique à l'aide de systèmes chromatiques internationaux (Tristimulus XYZ, espace de couleurs L*a*b, espace de couleurs L*C*h et espace de couleurs Yxy)

**Teinte** Ce qui dans le langage courant désigne la couleur (rouge, jaune, vert, bleu ou d'autres couleurs). Correspond à la longueur d'onde physique de la lumière. Dans le système L*C*h*, elle est reproduite sous la forme d'un angle, allant de 0° à 360°. Les angles de 0° à 90° sont les couleurs rouge, orange et jaune ; les angles de 90° à 180° sont les couleurs jaune, vert-jaune et vert; les angles de 180° à 270° sont les couleurs vert, cyan (vert-bleu) et bleu et les angles de 270° à 360° sont les couleurs bleu, lilas et magenta qui repassent au rouge à 360° (comme à 0°).

**Teinte interpolée** Obtenue à partir du mélange de deux ou plusieurs teintes de céramique pour obtenir une teinte intermédiaire. On peut par exemple mélanger 3M2 à 3M3 pour obtenir la teinte 3M2.5.

**Métamérie** Le phénomène qui consiste à apparier deux couleurs sous un type de lumière donné mais pas sous d'autres sources lumineuses. Des couleurs de cette nature présentent les mêmes coordonnées de couleur mais des courbes différentes de réflexion spectrale.

**Spectrophotomètre** Un instrument destiné à la mesure de la couleur qui analyse la réflexion spectrale d'une couleur et qui la transforme en une valeur Tristimulus ou en une valeur numérique internationale. Il peut aussi afficher des données spectrales et fournit une définition extrêmement détaillée de la couleur mesurée.

**Luminosité** La luminance d'une couleur. Proportion de lumière dans une couleur en relation avec les gris, plage qui va du blanc (L = 100) au noir (L = 0).

**10.9. Warranty**

Vident warrants to the original purchaser of the Easyshade dental spectrophotometer that it will be free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year after the date of shipment from Vident. This warranty applies only for normal and expected uses, as determined by Vident and explained in the Easyshade User Manual. Accidental damage to the Easyshade base unit, cable or Hand Piece is not covered by this warranty.

Easyshade is a sophisticated spectrophotometer that uses spectral data to recommend a specific dental shade. Considering the diverse construction and unique individuality of natural dentition and restoring veneer and substrate materials, shade results may vary due to a variety of influences. As a result, anomalous measurement results may occur from time to time and are considered normal for this type of instrument. Shade measurements should be confirmed using the appropriate VITA shade guide.

Software updates for the end user may be provided at the sole discretion of Vident.

**Remedy Limitation**

Vident's obligation and liability under this warranty is limited to the repair or replacement (at its option) of the product or its parts, after its own review and examination. This will be purchaser's exclusive remedy under this limited product warranty. Vident will not be liable for incidental or consequential damages even if its attempts to repair the defects fail, but in such case (or if Vident elects not to repair or replace) the purchaser will be entitled only to a refund of monies paid to Vident for the Easyshade dental spectrophotometer.

This warranty shall be void as to any product that has been altered or modified in any manner. This warranty does not apply to damages caused by any force of nature, or to accidental or deliberate damage of the product, or to a use of the product that does not conform to the product instructions.

This warranty is void if the purchaser attempts to download software to or from the Easyshade via the serial or USB port without expressed permission from Vident. This warranty is only valid in the country of original purchase.

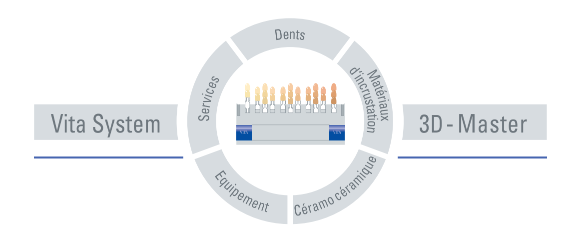
To make a warranty claim, written notice of an alleged defect or other breach of warranty should be sent to Vident at 3150 E. Birch Street, Brea, California 92821 within the one (1) year warranty period.

**Exclusion of all other Warranties**

THERE ARE NO WARRANTIES THAT EXTEND BEYOND THE LIMITED PRODUCT WARRANTY SET FORTH ABOVE. VIDENT DISCLAIMS ANY WARRANTY OF ANY OTHER KIND, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY THAT THE GOODS ARE MERCHANTABLE OR FIT FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

For Easyshade Technical support or service, call 1-800-828-3839. If necessary for service, a Returned Goods Authorization number will be provided with further instructions. Please retain original packaging for service/warranty if necessary.

Avec le VITA SYSTEM 3D-MASTER®, teintier unique en son genre, vous pourrez définir d'une manière systématique toutes les teintes de dent naturelles et les reproduire intégralement.




**A noter:** Nos produits doivent être mis en oeuvre selon le mode d'emploi.
Notre responsabilité n'est pas engagée pour les dommages résultant d'une manipulation ou d'une mise en oeuvre incorrecte. En outre, l'utilisateur est tenu de vérifier, avant utilisation, que le produit est approprié à l'usage prévu. Notre responsabilité ne peut être engagée si le produit est mis en oeuvre avec des matériaux et des appareils d'autres marques, non adaptés ou non autorisés.
De plus, notre responsabilité quant à l'exactitude de ces données, indépendamment des dispositions légales, et dans la mesure où la loi l'autorise, se limite en tous cas á la valeur de la marchandese livrée selon facture hors taxes. En outre et dans la mesure où la loi l'autorise, notre responsabilité ne peut, en aucun cas, être engagée pour les pertes de bénéfices, pour les dommages directs ou indirects, pour les recours de tiers contre l'acheteur. Toute demande de dommages et intérêts pour faute commise (Faute lors de l'établissement du contrat, entorse au contrat, négociations illicites etc.) n'est possible qu'en cas de préméditation ou de négligence caractérisée.
Mise á jour: 02-06.






**1215 F** - 0206 (400) S




VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Postfach 1338 · D-79704 Bad Säckingen · Allemagne
Tel. +49/7761/562-0 · Fax +49/7761/562-299
Hotline: +49/7761/562-222 · Fax +49/7761/562-446
www.vita-zahnfabrik.com · info@vita-zahnfabrik.com